

## HSTC Bulletin

Journal of the History of Canadian Science, Technology and Medicine  
Revue d'histoire des sciences, des techniques et de la médecine au Canada

hstc  
bulletin

# Science et société coloniale : les naturalistes du Canada français et leurs correspondants scientifiques (1860-1900)

Raymond Duchesne

Volume 5, numéro 2 (18), mai 1981

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/800104ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/800104ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HSTC Publications

ISSN

0228-0086 (imprimé)

1918-7742 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Duchesne, R. (1981). Science et société coloniale : les naturalistes du Canada français et leurs correspondants scientifiques (1860-1900). *HSTC Bulletin*, 5(2), 99–139. <https://doi.org/10.7202/800104ar>

SCIENCE ET SOCIÉTÉ COLONIALE:  
 LES NATURALISTES DU CANADA FRANÇAIS  
 ET LEURS CORRESPONDANTS SCIENTIFIQUES (1860-1900)

Raymond Duchesne\*

(Reçu le 15 décembre 1980. Modifié/accepté le 10 juin 1981).

### INTRODUCTION

Après n'avoir été longtemps que la chronique des grands hommes et des grands événements, l'histoire des sciences au Canada est en train de connaître une véritable réorganisation de ses fondements et de ses orientations de recherche. Les travaux les plus récents témoignent de l'intérêt que les historiens et les sociologues des sciences portent maintenant à l'analyse du contexte social dans lequel les hommes de science ont travaillé et des conditions dans lesquelles se sont formées les principales institutions scientifiques du Canada, tout particulièrement au XIX<sup>e</sup> siècle.<sup>1</sup> Ce passage d'une histoire héroïque à une histoire sociale de la science a placé au centre de la scène intellectuelle le problème du développement des sciences dans une société coloniale ou dépendante. Pour résoudre ce problème, certains historiens ont cru à-propos de faire appel à la notion de "science coloniale" et à un modèle général du développement de "traditions scientifiques" nationales.

Un tel recours à la notion de "science coloniale" pour expliquer le développement des sciences au Canada n'a rien de surprenant, puisque celle-ci a dominé une bonne partie des travaux consacrés au problème de la diffusion de la science occidentale depuis le XVII<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire aux conditions historiques de la reproduction des institutions savantes et du transfert du savoir scientifique, comme forme particulière de connaissance, dans toutes les parties du monde ouvertes à la colonisation européenne ou soumises aux puissances occidentales. Depuis sa formulation classique par l'historien George Basalla,<sup>2</sup> formulation qui constituait, en fait, la synthèse de recherches et de réflexions antérieures, la notion de "science coloniale" a été appliquée à l'analyse du développement historique des sciences dans plusieurs pays, notamment l'Australie et le Brésil, dont le passé colonial présente des ressemblances nombreuses avec celui du Canada.<sup>3</sup> En dépit des multiples usages qu'on en a faits et des raffinements conceptuels qu'on a parfois voulu lui apporter<sup>4</sup>, la notion de "science coloniale" peut encore être ramenée, chez la plupart des

\* Université de Montréal

auteurs, à quelques éléments clés qui en forment la définition:

- 1° d'abord, la science coloniale représente généralement une étape intermédiaire dans le processus historique du développement des sciences, processus s'étendant de l'absence presque complète d'activité scientifique jusqu'à l'émergence d'une communauté scientifique nationale autonome;<sup>5</sup>
- 2° l'idée de "colonie scientifique" pose l'existence d'au moins une "métropole scientifique", mais n'exclut pas le transfert d'allégeance, ni l'existence concomitante de plusieurs métropoles;<sup>6</sup>
- 3° le caractère dominant de la science coloniale est sa dépendance à l'égard des institutions scientifiques de la métropole: dépendance à l'égard des universités pour la formation des savants de la "colonie", à l'égard des grandes revues scientifiques pour la communication des résultats des recherches faites par les savants isolés, à l'égard des sociétés savantes et des académies de la métropole pour la reconnaissance de leurs mérites, etc...;<sup>7</sup>
- 4° enfin, la notion de "science coloniale" implique presque toujours la dépendance intellectuelle des savants de la "colonie" envers les maîtres des grands centres métropolitains, de qui ils attendraient la norme du travail scientifique et la définition des problèmes importants. Cette dépendance se concrétiserait également dans une division du travail scientifique selon laquelle les "coloniaux" se verraient confier la collecte des spécimens, l'observation directe de la Nature et le champ des applications de la science dans leur milieu, alors que les "métropolitains" se chargeraient des tâches plus prestigieuses qui consistent à élaborer synthèses et théories, surtout dans le domaine des sciences pures.<sup>8</sup>

Sous ces traits, plusieurs historiens ont cru reconnaître l'état des sciences au Canada au XIX<sup>e</sup> siècle.<sup>9</sup> Cependant, nous hésitons à les suivre, principalement parce que l'idée de dépendance institutionnelle et intellectuelle des savants de la colonie envers ceux des grandes capitales scientifiques du siècle dernier, idée qui fonde, soulignons-le, la notion de "science coloniale", ne nous semble correspondre ni à la situation réelle dans laquelle ont oeuvré les

hommes de science canadiens, ni au contexte général dans lequel ont été créées les institutions canadiennes vouées à l'enseignement et à la recherche scientifique.

C'est cette insuffisance de la notion de "science coloniale" à rendre compte de l'histoire des sciences au Canada au XIX<sup>e</sup> siècle que nous nous proposons d'exposer dans cette étude, tout en dégagant les postulats d'un modèle alternatif d'explication du développement historique des sciences dans une société dépendante comme le Canada. Pour ce faire, nous avons choisi d'examiner la correspondance des trois naturalistes les plus importants du Canada français dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle; l'abbé Louis-Ovide Brunet et Mgr J.-C.-K. Laflamme, tous deux de l'Université Laval, et l'abbé Léon Provancher, éditeur du *Naturaliste canadien*. Quel que soit le caractère dominant de l'état des sciences et des scientifiques dans une société coloniale, il ne peut manquer d'apparaître, non seulement dans les rapports officiels entre les institutions coloniales et celles de la métropole, mais aussi dans la nature des relations qu'entretiennent les hommes de science avec leurs collègues et, tout spécialement, avec les maîtres des grands centres d'enseignement et de recherche du temps. Comme l'on fait remarquer certains historiens, la correspondance d'un homme de science peut servir à la fois à préciser les détails de sa vie et de la genèse de ses idées et à mieux cerner sa place dans le système hiérarchique que constitue une discipline.<sup>10</sup> Au lieu d'une étroite relation de dépendance, l'examen de la correspondance de Brunet, Provancher et Laflamme, qui ont réalisé la plus grande partie de leur oeuvre dans des disciplines différentes, soit, respectivement, la botanique, l'entomologie et la géologie, devrait révéler, croyons-nous, la nature complexe de leurs rapports avec leurs collègues scientifiques.

Dans cette étude, nous allons d'abord reconstituer, à partir des lettres écrites ou reçues et qui ont été conservées,<sup>11</sup> les cercles concentriques des correspondants canadiens et étrangers des trois naturalistes canadiens-français, ce qu'aucun de leurs nombreux biographes n'avait encore fait de manière systématique (Voir le Tableau). Cette reconstitution doit servir à mettre en évidence, outre l'identité de leurs correspondants et les différentes écoles auxquelles ceux-ci appartenaient, le processus de leur intégration aux "collèges invisibles"<sup>12</sup> de la science et le jeu des multiples facteurs affectant leur statut d'hommes de science parmi leurs collègues et dans leur propre milieu social. La dernière section et la conclusion serviront à élargir la critique de la notion de "science coloniale", centrée sur l'idée de dépendance, ainsi qu'à définir les fondements possibles d'un cadre d'analyse mieux approprié au phénomène d'émergence des sciences dans les sociétés dépendantes.

L'ABBÉ LOUIS-OVIDE BRUNET  
ET LES BOTANISTES D'AMÉRIQUE DU NORD

Les années qui s'étendent de 1850 à 1880 représentent probablement l' "âge classique" de la botanique en Amérique du Nord, période marquée par la multiplication des explorations du continent et la recherche taxonomique et illustrée par des savants tels que John Torrey et Asa Gray.<sup>13</sup> C'est au cours de cette période privilégiée qu'il a été donné à l'abbé Brunet, en qui certains ont vu le meilleur botaniste canadien-français du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>14</sup>, d'être introduit dans le cercle des savants nord-américains et d'apporter sa contribution à la connaissance de la flore du Canada.

Né à Québec en 1826, Louis-Ovide Brunet fait ses études au Séminaire de la ville et est ordonné en 1848. Au cours des dix années qui suivent, il exerce son ministère auprès des immigrants, à la station de quarantaine de la Grosse Ile, puis dans diverses paroisses du diocèse de Québec. En 1858, il succède à son ancien professeur d'histoire naturelle au Séminaire de Québec, l'abbé John Horan, nommé Principal de l'Ecole normale Laval. Quatre années plus tard, la démission de Thomas Sterry Hunt<sup>15</sup> lui permet d'être appelé à la chaire d'histoire naturelle de l'Université Laval, chaire qu'il occupe jusqu'en 1870.<sup>16</sup>

En dépit du titre de sa chaire, Brunet ne semble s'être intéressé qu'à la botanique.<sup>17</sup> Au cours des premières années de son professorat au Séminaire de Québec, il fait quelques voyages d'herborisation, parfois en compagnie de l'abbé Léon Provancher, autour de Québec, au Saguenay, au lac Saint-Jean et, en 1860, dans le Haut-Canada. C'est également dans les toutes premières années de sa carrière de botaniste qu'il semble avoir conçu le projet d'établir un jardin botanique à Québec. Encouragé par Mgr Taschereau, Recteur de l'Université Laval, Brunet dresse des plans et obtient, à l'automne de 1861, l'autorisation d'aller en Europe "perfectionner ses études et ses recherches".<sup>18</sup> Ce voyage doit lui donner l'occasion de visiter les jardins botaniques européens et de se familiariser avec les collections de plantes nord-américaines conservées dans les grands herbiers des Royal Botanical Gardens de Kew et du Museum national d'histoire naturelle de Paris. Au cours de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, la visite des grands herbiers d'Europe, ceux de Kew et de Paris notamment, mais aussi celui des de Candolle, père et fils, à Genève, constituait une étape indispensable de la formation des taxonomistes américains<sup>19</sup>: c'est dans les herbiers d'Europe qu'étaient déposés de nombreux types d'espèces nord-américaines décrites par Linné, Cornut, Michaux et plusieurs autres botanistes ayant étudié la flore de l'Amérique du Nord au cours des siècles précédents. Cependant, John Torrey et Asa Gray s'étaient efforcés de constituer aux Etats-Unis des collections comparables à celles d'Europe et de donner aux botanistes américains la prééminence dans

l'étude de la flore de leur continent.<sup>20</sup> Aussi Brunet doit-il ajouter à son itinéraire européen un détour par Harvard, où enseigne Asa Gray.

Comme nous l'apprend le journal de son voyage<sup>21</sup>, Brunet visite d'abord les jardins de Kew et l'Herbier de la Linnean Society à Londres, puis se rend à Paris. Là, il suit les cours de Pierre-Etienne-Simon Duchastre, à la Sorbonne, et ceux d'Adolphe-Théodore Brongniart et de Joseph Decaisne, au Jardin des Plantes. Accueilli avec bienveillance par les savants français, il peut étudier à loisir les collections laissées par André Michaux, Cornut et La Pilaye au Museum.<sup>22</sup> Il profite également de son séjour en Europe pour visiter, parmi d'autres villes, Montpellier, Bruxelles, Bonn, Utrecht, Amsterdam et Leyde, s'intéressant tout spécialement aux jardins botaniques qu'on y trouve.<sup>23</sup> En octobre 1862, il visite à nouveau les Royal Botanical Gardens de Kew, cette fois en compagnie de Decaisne, avant de rentrer en Amérique. En décembre, il est à Harvard, où il fait la connaissance de Gray qui l'invite à étudier dans son herbier. De son voyage, Brunet revient à Québec auréolé d'un prestige considérable<sup>24</sup>, chargé de connaissances et apparemment résolu à constituer à l'Université Laval un herbier et un jardin botanique comparables à ce qu'il a pu voir en Europe.

Assez étrangement, cependant, ses relations avec les savants européens ne se poursuivent pas après son retour à Québec<sup>25</sup>, et les recherches qu'il entreprend sur la taxonomie de la flore canadienne ne portent guère la marque des cours de paléobotanique et de physiologie qu'il a suivis à Paris auprès de Brongniart et de Decaisne. C'est plutôt du côté des botanistes canadiens et américains que Brunet se tourne, à compter de 1863, et chez qui il va chercher l'inspiration et la reconnaissance de ses travaux.

Déjà en 1861, Hunt, qui était à la fois professeur à l'Université Laval et chimiste-minéralogiste de la Commission géologique du Canada, avait aidé Brunet à rencontrer William Logan<sup>26</sup>, directeur de la Commission, et William Dawson<sup>27</sup>, Principal de l'Université McGill et paléobotaniste distingué. D'origine américaine, Hunt avait fait ses études à Yale, auprès de Benjamin Silliman père, et connaissait fort bien les cercles scientifiques américains. Il avait pu fournir également à Brunet des lettres d'introduction auprès d'Asa Gray et de John Peter Lesley, le secrétaire de l'American Philosophical Society.<sup>28</sup>

Après 1863, les contacts entre Brunet et les botanistes de l'Amérique du Nord se multiplient.<sup>29</sup> Comme le principal champ d'intérêt du professeur de Laval est la taxonomie de la flore nord-américaine, son correspondant le plus important est sans aucun doute Asa Gray. On ne saurait sous-estimer la place que celui-ci occupe parmi les botanistes américains de l'époque: juge suprême des questions de

taxonomie, Gray était en outre le coordonnateur des efforts d'amateurs et de collectionneurs de tout calibre disséminés à travers l'ensemble du continent. C'est grâce à lui que Brunet peut établir des relations avec d'autres savants américains, dont le Dr George Engelmann<sup>30</sup>, l'ami et le collaborateur de Gray, qui, de Saint-Louis, dirige un bon nombre des explorations floristiques dans l'Ouest et le Sud-Ouest des Etats-Unis. C'est également grâce à Asa Gray que l'Herbier de l'Université Laval peut recevoir une part des abondantes récoltes que font dans ces nouveaux territoires J.P. Harbour, Elihu Hall, C.C. Parry et d'autres *collectors* attitrés du maître de Harvard.<sup>31</sup> Brunet compte aussi parmi ses premiers correspondants américains Elie Durand, un Français établi depuis longtemps à Philadelphie et devenu l'un des membres éminents de l'Academy of Natural Sciences de la ville, grâce à ses recherches et à son herbier<sup>32</sup>, de même que le vénérable Chester Dewey<sup>33</sup>, né en 1784 et célèbre autant pour ses sermons que pour ses nombreuses études du genre *Carex* publiées dans le *Silliman's Journal*.

Un second voyage qu'il fait, à la fin de 1864, aux Etats-Unis permet à Brunet de resserrer davantage ses relations avec les savants américains. Il se rend d'abord à Boston et à Cambridge, où, écrit-il, il est reçu par Gray et Agassiz "avec la plus grande cordialité"<sup>34</sup>, puis à New York, Philadelphie et Washington, où il visite la Smithsonian Institution.<sup>35</sup> En janvier 1865, Lesley l'avise qu'il a été élu membre correspondant de l'American Philosophical Society, sans doute grâce aux bons soins d'Elie Durand.<sup>36</sup>

Au Canada, la réputation de Brunet commence également à se répandre. En 1863, Andrew Thomas Drummond, un ancien étudiant du botaniste George Lawson<sup>37</sup> à l'Université Queen's de Kingston, l'informe des règlements de la Botanical Society of Canada. Dans les années qui suivent, d'autres botanistes canadiens, amateurs ou professionnels, entrent dans le cercle de ses correspondants: parmi ceux-ci, on remarque David Ross McCord<sup>38</sup>, avocat et futur fondateur du Musée qui porte son nom à Montréal, Daniel A.P. Watt<sup>39</sup>, un amateur de Montréal qui prépare à l'époque un ouvrage sur la flore du Canada, et William Couper<sup>40</sup>, un naturaliste canadien connu surtout pour ses travaux entomologiques et pour avoir été l'éditeur du *Canadian Sportsman and Naturalist*. En 1866, un second voyage dans le Haut-Canada fournit à Brunet l'occasion de faire la connaissance de John Macoun<sup>41</sup>, alors professeur d'histoire naturelle au Albert College de Belleville et en passe de devenir un botaniste de premier plan au Canada. Au cours de ce voyage, Brunet rencontre également William Saunders, de London, déjà connu à l'époque pour ses études d'entomologie et d'horticulture et pour sa participation à la formation de l'Entomological Society of Canada.<sup>42</sup>

Les lettres échangées entre Brunet et ses principaux correspondants sont très révélatrices de la manière dont un naturaliste éloigné des grands centres ou venu à l'histoire naturelle par les voies de l'amateurisme et de l'autodidactisme peut, au XIX<sup>e</sup> siècle, s'intégrer progressivement à la communauté des chercheurs. Elles nous apprennent pour quoi et comment s'est formé le cercle des correspondants de Brunet et nous indiquent que sa compétence en tant que botaniste a été très diversement appréciée par ceux-ci tout au long des quelques dix années que dure sa carrière. A maintes reprises, des taxonomistes s'adressent au professeur de Laval comme à un collègue avantageusement placé pour faire des observations ou recueillir des spécimens des zones septentrionales, ce qui ne fait pas nécessairement honneur à sa science. Asa Gray en use assez souvent de la sorte avec Brunet, le priant, en 1863, par exemple<sup>43</sup>, de lui faire parvenir quelques plantes de la flore du Québec, ou, encore en 1870, après que Brunet a eu amplement l'occasion de démontrer la profondeur et l'étendue de ses connaissances, le priant de lui envoyer quelques graines.<sup>44</sup> D'autres botanistes américains imitent Gray en cela: Engelmann, par exemple, qui demande à Brunet, en 1863<sup>45</sup>, de faire quelques observations sur la végétation des alentours de Québec, et Dewey, pour qui Brunet s'efforce en vain, en 1865, de retrouver un spécimen de *Carex vaginata* dans un herbier de Montréal.<sup>46</sup> En 1868, c'est Durand qui lui demande de fournir à Brongniart, au Museum, des spécimens de la flore fossile des mines carbonifères de la Nouvelle-Ecosse.<sup>47</sup>

Lorsque, à l'été de 1865, Brunet entreprend une exploration du détroit de Belle-Isle et de l'île d'Anticosti, c'est en partie à la demande de ses correspondants américains. Il y a été encouragé principalement par Durand et Asa Gray<sup>48</sup>, qui espèrent peut-être qu'une meilleure connaissance de la flore de l'île fournirait des arguments à la thèse de l'évolution des espèces. Les observations de Darwin sur l'histoire naturelle des Galapagos et les hypothèses qu'il en avait tirées concernant le rôle de l'isolement géographique dans l'origine des espèces avaient suscité un intérêt considérable parmi les naturalistes pour les "habitants des îles et ceux du continent le plus voisin".<sup>49</sup> Rappelons, en outre, que Gray s'était fait le défenseur des thèses de Darwin en Amérique, s'illustrant dans une polémique célèbre avec Agassiz.<sup>50</sup> Il est donc tout à fait possible que les recherches de Brunet à l'île d'Anticosti aient été "téléguidées" par Durand et Gray afin de servir la cause évolutionniste dans l'affrontement scientifique et idéologique majeur de l'époque.<sup>51</sup> Si tel était le cas, l'exemple de Brunet pourrait illustrer la thèse selon laquelle les savants éloignés des grands centres d'Europe et d'Amérique doivent travailler dans l'orbite théorique et institutionnelle de ces centres et se résigner à voir leurs recherches orientées par des débats théoriques auxquels ils n'ont pas part.



Cependant, les rapports entre Brunet et les botanistes canadiens et américains ne se limitent pas à ces quelques occasions où il tient le rôle de fournisseur de spécimens ou d'observateur. La taxonomie des espèces nord-américaines fournit au professeur de Laval et à ses correspondants le sujet d'un grand nombre de lettres. A cela, rien d'étonnant puisque c'est là, nous l'avons déjà noté, à la fois le champ d'étude de Brunet et celui du plus grand nombre des botanistes nord-américains de l'époque. Les études de Brunet sur les plantes décrites par Michaux et sur les explorations du botaniste français, de la Pennsylvanie jusqu'au Nord du Québec, apparaissent rétrospectivement comme des travaux préliminaires à la rédaction d'une flore canadienne, tout comme d'ailleurs son *Enumération des genres de plantes de la flore du Canada*, brochure publiée en 1864, le *Catalogue des plantes canadiennes contenues dans l'herbier de l'Université Laval*, publiée en 1865, ou l'*Histoire des Picea qui se rencontrent dans les limites du Canada*, publiée en 1866.<sup>52</sup> Apparemment courante chez les botanistes du temps<sup>53</sup>, l'idée d'une flore régionale n'en dénote pas moins chez Brunet la volonté de faire oeuvre originale et de contribuer directement à l'avancement des connaissances. Ce désir de s'élever au-dessus du rang de simple amateur ou herborisateur l'amène à multiplier les échanges, sur les points de taxonomie, avec des collègues plus spécialisés ou disposant d'herbiers plus considérables. Ainsi, par exemple, Asa Gray discute, dans une lettre datée du 10 décembre 1863, de la provenance de certaines plantes décrites par Michaux et dont Brunet fait l'étude.<sup>54</sup> Lorsque paraît le *Catalogue des plantes canadiennes*, Brunet peut compter sur les commentaires de Durand et d'Engelmann.<sup>55</sup> S'il doit faire appel souvent à la science d'autres taxonomistes, en revanche, Brunet devient lui-même, à mesure que s'affirme sa compétence, un expert dont l'avis est recherché, notamment par les botanistes canadiens. Dès 1863, Drummond l'engage dans un échange sur les conditions climatiques du Canada et leurs effets sur la végétation.<sup>56</sup> En février 1865, Hunt lui fait parvenir les épreuves d'un "catalogue des plantes du Canada" préparé par Watt, le priant d'y apporter les corrections nécessaires.<sup>57</sup> C'est Watt encore qui le consulte au sujet de la flore d'Anticosti, l'année suivant son voyage à l'île.<sup>58</sup> Avec Macoun, il échange des "catalogues régionaux" à compter de 1866.<sup>59</sup> En 1869, Couper, alors établi à Ottawa, lui soumet différentes questions se rapportant aux *Crataegus*, dont il n'arrive pas à démêler les espèces.<sup>60</sup> Enfin, en 1870, Alfred Selwyn, qui vient tout juste de succéder à Logan à la tête de la Commission géologique, fait appel à Brunet afin d'identifier les plantes que James Richardson, aussi de la Commission, a rapportées du Lac Saint-Jean et de la région de Mistassini. Ce sont là des territoires que Michaux avait explorés en 1792 et que Brunet lui-même a partiellement visités.<sup>61</sup>

En 1870, Brunet est au faite de sa carrière. Ancien élève des maîtres parisiens, il a fréquenté les grands herbiers d'Europe et étudié dans celui d'Harvard; il compte parmi ses correspondants réguliers de grandes figures de la botanique américaine, comme Asa Gray et George Engelmann, et certains des plus éminents naturalistes canadiens, Macoun et Saunders entre autres; ses travaux lui ont valu, sinon la notoriété, du moins l'estime des spécialistes. Cette année-là, la parution de son manuel, les *Éléments de botanique*<sup>62</sup>, vient couronner le tout.

Dans une lettre à Hunt, datée de juillet 1870<sup>63</sup>, Gray note: "We really look to Prof. Brunet to do something for Canadian botany." Le maître de la botanique systématique nord-américaine songe sans doute à la compilation d'une flore de la vallée du Saint-Laurent, du Golfe et des régions nordiques, encore mal connues. Dès 1863, il avait écrit à Brunet, à l'occasion de la publication de la *Flore du Canada*<sup>64</sup> de Provancher:

I fully agree with you that he would have done better to wait until he knew more of the plants which he treats of. I fancy that he was anxious to occupy the ground in advance of others. He has still left room for a good Flora of Canada -- such, as I think, you will in due time propose.<sup>65</sup>

Hélas! le projet qu'avait fait Gray pour son correspondant canadien ne se réalisera pas: toujours en 1870, Brunet quitte l'Université Laval -- pour des raisons restées obscures -- et meurt six ans plus tard, sans avoir pu compléter son oeuvre.

#### L'ABBÉ LÉON PROVANCHER ET LES ENTOMOLOGISTES

L'abbé Provancher est connu des historiens des sciences et des biologistes pour plusieurs raisons; auteur d'une *Flore du Canada*, parue en 1862, et fondateur du *Naturaliste canadien*, il s'est également distingué par ses travaux sur la géologie, les insectes, les oiseaux et les mollusques de l'Est du Canada.<sup>66</sup> Dans cette étude, nous nous intéresserons surtout à ses travaux en entomologie et au cercle de ses correspondants dans cette branche de l'histoire naturelle.

L'abbé Victor-Alphonse Huard, qui nous a donné une biographie de Provancher en 1926, ne dit que peu de choses des raisons qui ont amené celui-ci à délaisser la botanique pour l'entomologie après la publication de sa *Flore*: il note simplement que Provancher aurait été initié à l'étude des insectes par William Couper, qui était à cette époque assistant-curator du musée de la Literary and Historical Society of Quebec.<sup>67</sup> La correspondance de Provancher permet, en premier lieu, d'éclaircir la question de ses débuts

dans l'étude des insectes.

Le retour d'Europe de l'abbé Brunet, en 1862, compte probablement parmi les raisons qui incitent Provancher à se tourner vers l'entomologie.<sup>68</sup> Cette année-là, il écrit à Spencer Fullerton Baird, de la Smithsonian Institution, pour le prier de lui indiquer les meilleurs moyens de s'initier à l'entomologie.<sup>69</sup> L'assistant-secrétaire de la Smithsonian transmet sa lettre au Baron Carl Robert Osten Sacken, consul général de Russie à New York et une autorité sur les Diptères de l'Amérique du Nord, qui, très obligeamment, indique à Provancher les meilleurs auteurs selon les différents ordres d'insectes.<sup>70</sup> Pour sa part, Baird envoie à l'apprenti-entomologiste quelques publications de la Smithsonian, celles de LeConte, Hagen et Morris, et lui écrit:

As a preliminary to your investigations among insects, I would suggest that you collect as largely as possible of the different orders, and send us from time to time.<sup>71</sup>

Enfin, c'est William Henry Edwards, le spécialiste des Lépidoptères, qui offre à Provancher ses premières épingles entomologiques.<sup>72</sup>

Au Canada anglais, les premiers correspondants de Provancher sont le Révérend Charles Bethune et William Saunders: le premier lui demande, en 1862, la permission d'inclure son nom dans une liste des entomologistes du Canada qu'il prépare pour le *Canadian Naturalist and Geologist*<sup>73</sup> et le second l'invite à joindre les rangs de l'*Entomological Society of Canada*, peu après sa fondation.<sup>74</sup>

Malgré les encouragements et les conseils reçus de ses premiers correspondants, les progrès de Provancher en entomologie sont lents. Il n'élargit que peu à peu le cercle de ses correspondants. En 1866, il précise à Osten Sacken qu'il désire se consacrer tout spécialement à l'étude des Hyménoptères et des Hémiptères; ce à quoi Osten Sacken répond en lui recommandant d'entrer en relation avec Ezra T. Cresson, de l'Academy of Natural Sciences de Philadelphie, et avec Philip R. Uhler, du Museum of Comparative Zoology de Harvard.<sup>75</sup> Ce dernier se déclare tout disposé à identifier les spécimens de Provancher et à échanger avec lui.<sup>76</sup> Au contraire, Cresson se montre beaucoup plus réservé, prétextant une surcharge de travail et la désorganisation de ses propres collections, pour ne pas accepter d'identifier immédiatement les insectes de Provancher.<sup>77</sup> Les réponses de Alpheus S. Packard et Charles V. Riley, d'autres experts américains auxquels s'adresse Provancher, sans être aussi peu accueillantes que celle de Cresson, n'expriment aucun enthousiasme particulier devant l'émergence d'une nouvelle vocation d'entomologiste...

Cependant, comme le démontre la suite, Provancher a frappé aux bonnes portes et au bon moment. Dans les années qui suivent la Guerre de Sécession, l'entomologie américaine entre dans son histoire moderne.<sup>78</sup> Une nouvelle génération d'entomologistes prend la succession des pionniers comme Thomas Say et Thaddeus William Harris: à l'Academy of Natural Sciences de Philadelphie, où se retrouvent LeConte, Cresson et George H. Horn, parmi plusieurs autres, au Museum of Comparative Zoology d'Agassiz, où travaillent Uhler, Hermann August Hagen, Henry G. Hubbard et d'autres, à la Peabody Academy of Science de Salem (devenue depuis le Peabody Museum), dont Packard est Curator à compter de 1867, à la Boston Society of Natural History, qui compte dans ses rangs Samuel H. Scudder, partout on rassemble des collections et on prépare des monographies sur les différents taxons de la faune nord-américaine. L'intérêt des agriculteurs et des hommes politiques explique qu'une bonne partie de l'activité des entomologistes se concentre dans le domaine de l'entomologie économique. En fait, le développement institutionnel de toute l'entomologie à cette époque: plusieurs Etats américains, notamment les Etats de New York, de l'Illinois et du Missouri, ont à leur service des State Entomologists, et, en 1877, le Gouvernement des Etats-Unis forme la U.S. Entomological Commission, puis, quelques années plus tard, la U.S. Division of Entomology.<sup>79</sup> En 1868, Benjamin D. Walsh, State Entomologist de l'Illinois, et Riley, State Entomologist du Missouri, fondent l'*American Entomologist*, journal consacré principalement à l'entomologie économique et qui vient s'ajouter au *Canadian Entomologist*<sup>80</sup>, fondé la même année, et à quelques autres revues d'histoire naturelle pour fournir aux entomologistes nord-américains le moyen de faire connaître leurs travaux.

Même si le cercle des entomologistes nord-américains s'élargit rapidement au moment où Provancher entreprend d'y pénétrer, il ne semble avoir guère éprouvé de peine à rejoindre ceux qui en occupent le centre et qui seraient les plus susceptibles de lui venir en aide dans ses recherches taxonomiques. Il est intéressant de remarquer qu'au moins un autre amateur isolé s'est engagé en entomologie en s'adressant à peu près aux mêmes entomologistes que Provancher: A.S. Packard, avant de devenir l'étudiant d'Agassiz au Museum of Comparative Zoology en 1860<sup>81</sup>, correspond avec Baird, LeConte, Osten Sacken et Uhler, qui l'aident à identifier ses insectes. Cependant, pour intéresser à ses captures les experts américains, Provancher manque de quelques atouts: d'abord, il ne maîtrise pas encore très bien l'anglais et met un temps considérable à apprendre à préparer ses insectes pour l'expédition. Sur-tout, il manque des ouvrages et des collections de référence qui lui permettraient de progresser rapidement.<sup>82</sup> Aussi tarde-t-il à s'imposer comme un correspondant valable parmi les entomologistes nord-américains.

La situation ne change qu'à compter du moment où Provancher peut publier les descriptions d'espèces nouvelles de l'Est du Canada dans le *Naturaliste canadien*, le journal qu'il fonde en 1868. Ses premières descriptions, celle d'un *Urocerus* et d'un *Nabis*, dans le premier volume du *Naturaliste*<sup>83</sup>, ou celles de quelques Hémiptères pris aux alentours de Québec, publiées en 1872<sup>84</sup>, ne semblent guère avoir été remarquées des entomologistes. Aussi, lorsque l'année suivante, il entreprend de décrire les Ichneumonidae de Québec, *nov. spe.* y compris, Provancher s'adresse-t-il au spécialiste américain de cette famille, nul autre que Cresson. Celui-ci se récuse une nouvelle fois:

As yet, I have not begun to study the species of Ichneumonidae which I could not readily place in genera already known to me: these I have laid aside until I could obtain from Europe types of the genera described by authors: for I find it almost impossible to identify from descriptions, the characters being so variable. I see you labor under the same difficulty. (...) We have I know a vast number of new genera in Ichneumonidae and to be candid I wish someone else (beside me!) could describe them. I dislike the job exceedingly, but it must be done by somebody. (...) When I take up the family [Ichneumonidae] I will let you know, when I shall be glad to see what material you have.<sup>85</sup>

Laissé à lui-même, Provancher publie en 1873, 1874 et 1875 ses descriptions des Ichneumonidae, complétant la série par une "clef générale des Ichneumonidae de Québec".<sup>86</sup>

A l'automne de 1876, Cresson lui annonce qu'il compte procéder à une révision des Ichneumonidae de l'Amérique du Nord et que, pour ce faire, il doit examiner les types des espèces nouvelles décrites dans le *Naturaliste canadien*.<sup>87</sup> S'étant prêté à cette requête, Provancher voit son travail taxonomique sévèrement critiqué par l'entomologiste américain:

I have got through with the *Ichneumons* and *Crypti*, and am now working on the *Tryphones*. I find however that many of your labeled specimens do not at all agree with your descriptions and where you have sent two specimens as belonging to same species, in many cases they are quite different. A great many species are referred to wrong genera and many of your names are pre-occupied. Now I write to ask you to send *all* the Ichneumonidae you have, so I may sort them out into proper genera and species.<sup>88</sup>

Provancher réagit sans doute vigoureusement à cette dure critique car Cresson lui écrit, quelque temps plus tard:

I very fully understand your position and the difficulties under which you have labored, and for this reason I offered to examine the types you have so obligingly sent; to give them their correct determination, where erroneously named, and to make out and send you a correct list of the whole collection, which I suggested you should publish in your own name, as soon as possible, *providing*, of course, the list met with your entire approval, -- so that all confusion your present papers, if not corrected, would certainly cause, might be avoided, and that you should have the credit of making your own rectifications in print, which is so much better then obliging others to do so.

Et Cresson ajoute:

In writing on any other families of Hymenoptera, I declare myself very willing to assist you in whatever way I can and where you feel in any doubt as to genera or species, I will cheerfully assist you to clear the doubt away.<sup>89</sup>

Cette promesse sera tenue: à partir de 1876, Provancher peut compter sur la collaboration de Cresson et il ne manque pas d'y avoir recours chaque fois qu'il traite des Hyménoptères.<sup>90</sup> En 1876 et en 1877, le *Naturaliste* publie les "Additions aux Ichneumonides de Québec". Ensuite, Provancher entreprend de traiter des autres familles de l'ordre des Hyménoptères, toujours en relation étroite avec Cresson. Les descriptions d'Hyménoptères du Canada paraissent dans le *Naturaliste* de 1877 à 1883 et sont subseqüemment réunies aux descriptions des Orthoptères et des Névroptères pour former le Volume II de la *Petite faune entomologique du Canada*.<sup>91</sup>

Déjà en 1877, Provancher avait regroupé dans le Volume I de la *Petite faune entomologique* les descriptions des Coléoptères du Canada parues dans le *Naturaliste* depuis 1872.<sup>92</sup> Un spécialiste de cet ordre, George Henry Horn, appartenant comme Cresson à l'Academy of Natural Sciences de Philadelphie, lui adresse de vives critiques:

Your book will be of great value but of necessity to French Canadians only, but it would have been of equal value had you left out the descriptions of new species and genera, all of which are synonyms.<sup>93</sup>

Lorsque Provancher tente de se justifier, Horn réplique:

You say you have no library and no large collections, therefore why enter a field where both of these are absolutely essential?<sup>94</sup>

Malgré la vivacité de ces échanges, 1877 marque le début d'une longue collaboration entre les deux hommes. Dans les années qui suivent, Provancher, en partie grâce aux indications de Horn, qui compare ses spécimens avec ceux des collections de l'Academy of Natural Sciences et qui dispose de meilleures sources bibliographiques, publie trois fascicules d'*Additions et de corrections à la faune coléoptérologique de la province de Québec*.<sup>95</sup>

Pour les autres ordres d'insectes qu'il veut étudier, Provancher obtient le concours des taxonomistes américains de la même manière, c'est-à-dire en les forçant à tenir compte de ses descriptions d'espèces nouvelles. En novembre 1876, Hagen, du Museum of Comparative Zoology, demande à voir les types des espèces nouvelles de Névroptères récemment décrites dans le *Naturaliste*.<sup>96</sup> Quelques mois plus tard, c'est au tour de l'orthoptérologiste Scudder de lui réclamer ses types.<sup>97</sup>

Cependant, ce serait simplifier à l'extrême que de croire Provancher dépendant des taxonomistes américains. Bien sûr, ceux-ci sont appelés à contrôler son travail taxonomique et à confirmer ses identifications. En revanche, ceux qui veillent sur les grandes collections entomologiques américaines doivent compter sur des naturalistes comme Provancher, dispersés aux quatre coins du continent, pour poursuivre l'inventaire des taxons de la faune. Ils dépendent, plus particulièrement, du bon vouloir de l'éditeur du *Naturaliste canadien* qui, s'il lui prenait la fantaisie de publier ses descriptions d'espèces nouvelles sans prendre leur avis, pourrait embrouiller considérablement la taxonomie et la nomenclature. Enfin, ils n'ont d'autre choix que de tenir compte des types spécifiques et génotypes de Provancher et qui restent la base matérielle de toute discussion taxonomique. Par conséquent, il serait plus juste de décrire les rapports entre l'entomologiste canadien et ses correspondants américains comme des rapports de collaboration, plutôt que comme des rapports de dépendance, aucune des parties en présence n'ayant d'avantage significatif sur l'autre.

Le statut de Provancher parmi les entomologistes d'Amérique du Nord est d'autant plus difficile à établir qu'au moment même où celui-ci établit des liens avec les taxonomistes américains de Boston et de Philadelphie, il commence à faire figure d'expert de la faune de l'Est du pays chez les naturalistes du Canada anglais. George John Bowles et William Couper, qui ont créé la Montreal Branch de

l'Entomological Society of Ontario en 1873, lui soumettent des points de taxonomie et des questions sur la "life history" de certains insectes.<sup>98</sup> William Brodie, de la Toronto Natural History Society, a recours à lui pour l'identification de ses spécimens.<sup>99</sup> En 1878, c'est James Fletcher, alors bibliothécaire du Parlement à Ottawa, qui lui demande d'identifier ses insectes.<sup>100</sup>

Ces relations avec les naturalistes du Canada anglais gagnent en importance avec le temps. Lorsque, après une interruption de près de deux ans, le *Naturaliste* recommence de paraître, en 1885, Brodie envoie à Provancher les Hyménoptères que le Révérend George W. Taylor lui a fait parvenir de la Colombie-britannique.<sup>101</sup> Les descriptions des nombreuses espèces nouvelles que contiennent les envois de Brodie sont publiées dans le journal de Provancher, de 1885 à 1889<sup>102</sup>, avec celles d'espèces du même ordre dont les spécimens sont fournis par un groupe d'amateurs d'Ottawa. Outre Fletcher, devenu, en 1884, Dominion Entomologist, le groupe comprend William H. Harrington et J.A. Guignard.<sup>103</sup> Ces descriptions formeront la matière du fort volume des *Additions et corrections au Volume II de la faune entomologique du Canada traitant des Hyménoptères*, publié en 1889.<sup>104</sup>

La résurrection du *Naturaliste*, en 1885, permet également à son éditeur d'entreprendre l'étude des Hémiptères de la faune canadienne.<sup>105</sup> Ce projet le conduit à renouer ses relations avec Uhler et à en établir de nouvelles avec d'autres spécialistes américains de cet ordre, parmi lesquels on doit remarquer surtout Edward P. Van Duzee.<sup>106</sup>

Au cours des dernières années de sa vie, Provancher élargit encore le cercle de ses correspondants parmi les entomologistes nord-américains: l'hyménoptérologue William H. Ashmead et le diptérologue Daniel W. Coquillett sont au nombre des correspondants de la dernière période. Réalisant la valeur de ses collections et le sachant vieillir, plusieurs entomologistes américains et canadiens l'approchent au sujet de celles-ci: Frank Aaron, de l'Academy of Natural Sciences, Riley et Leland O. Howard, de la U.S. Division of Entomology, le prient tour à tour de leur confier ses collections, soit afin de préparer des monographies, soit afin de les déposer, de manière permanente, dans les collections de référence d'institutions américaines. Après la mort de Provancher, survenue en 1892, ses collections seront l'objet d'une attention considérable.<sup>107</sup>

L'importance de l'oeuvre entomologique de Provancher, de même que sa "visibilité" parmi ses collègues nord-américains, sont attestées par la place qui lui est réservée par les historiens de la discipline en Amérique.<sup>108</sup>



## MGR J.-C.-K. LAFLAMME ET LA GÉOLOGIE DE QUÉBEC

Né en 1849, Joseph-Clovis-Kemner Laflamme<sup>109</sup> a fait ses études classiques au Séminaire de Québec, où il a été l'élève de l'abbé Thomas-Etienne Hamel, en mathématiques et en géologie<sup>110</sup>, et celui de l'abbé Brunet, en zoologie et en botanique. Dès 1870, il enseigne à la Faculté des Arts de l'Université Laval, chargé des cours de géologie et de minéralogie. Toute sa vie, Laflamme restera attaché au Séminaire de Québec et à l'Université Laval, occupant dans cette dernière institution les postes de professeur, de doyen de la Faculté des Arts et, finalement, de Recteur. Bien qu'il ait eu pendant plusieurs années la responsabilité de l'enseignement des sciences physiques et mathématiques, de même que de la botanique, c'est principalement en géologie et en minéralogie qu'il s'est distingué.

A l'époque où commence sa carrière de professeur de géologie, cette discipline est assez solidement établie en Amérique du Nord<sup>111</sup>: les Geological Surveys des Etats américains et la Commission géologique du Canada, créée en 1842, ont accumulé une masse imposante de données sur les formations géologiques de l'Est et du Centre du continent et posé les bases de leur classification. L'enseignement de la géologie et de la paléontologie dans plusieurs universités américaines et dans au moins une université canadienne, McGill <sup>112</sup>, assure la formation des nouveaux géologues et ces disciplines semblent moins ouvertes que la botanique ou l'entomologie aux amateurs et aux individus dépourvus de diplômes. Laflamme, tout professeur d'université qu'il soit, est de ces derniers et il met du temps à établir des contacts avec les géologues d'Amérique du Nord.

En 1877, l'Université Laval l'autorise à s'inscrire à la Harvard Summer School of Geology. Comme l'écrit René Bureau:

Ces cours d'été étaient sous la conduite générale du professeur Nathaniel S. Shaler. En compagnie de W.M. Davis, assistant de Shaler, Clovis Laflamme acquit de nouvelles notions de géologie et de géographie physique. Les cours théoriques furent suivis d'excursions qui durèrent quatre semaines à travers les Etats du Massachusetts et de New York.<sup>113</sup>

Laflamme, cependant, ne semble pas avoir apprécié outre mesure son séjour à Harvard. Il confie à l'abbé Hamel, alors Recteur de l'Université:

Ma science géologique n'aura en rien augmenté. J'aurai toutefois appris à observer et à reconnaître les différentes dispositions des formations géologiques. Je ne sais pas plus distinguer les terrains les uns des autres

que je ne le savais avant mon départ: ceci exigerait une connaissance de la paléontologie que je ne possède pas. Il y a un point sur lequel je crois être très bien renseigné. C'est le grand nombre d'hypothèses plus ou moins hardies, plus ou moins solides sur lesquelles reposent les connaissances géologiques. Toutes ces théories sonnent presque toujours le creux.<sup>114</sup>

Invité à nouveau, en 1879, à passer à Harvard des "vacances studieuses", comme il l'écrit à l'abbé Huard<sup>115</sup>, Laflamme semble avoir décliné l'offre. Il semble également qu'il ait eu peu de relations, par la suite, avec les géologues de Harvard.

En 1881, l'Université Laval lui permet d'effectuer son premier voyage en Europe. Il y rencontre notamment Albert de Lapparent, professeur de géologie à l'Institut catholique de Paris, et un certain abbé Barret, paléontologiste français, qui le présente à la Société géologique de France.<sup>116</sup> Ces deux savants resteront parmi les correspondants européens les plus assidus du géologue de l'Université Laval. L'année 1881 est également marquée par la parution des *Éléments de minéralogie et de géologie*<sup>117</sup>, un petit ouvrage que Laflamme destine à ses étudiants de l'Université Laval et à ceux des collèges classiques, et dont il envoie copie à plusieurs géologues d'Europe et d'Amérique du Nord.<sup>118</sup>

Cependant, le véritable tournant dans sa carrière de géologue ne semble se produire qu'en 1882, lorsqu'il est appelé à faire partie de la Société royale du Canada et à se rapprocher, ainsi, des géologues et des naturalistes éminents du Canada anglais. L'été de la même année, Selwyn, en qualité de directeur de la Commission géologique du Canada, le charge de faire des relevés dans la région du Saguenay. Ainsi commence entre Laflamme et la Commission une longue collaboration: presque chaque été, de 1883 à 1892, puis, à nouveau en 1901, Laflamme est chargé, à titre de "géologue-adjoint", d'effectuer des explorations de la rive nord du Saint-Laurent et du bassin du Saguenay, explorations dont les résultats sont généralement publiés dans les rapports de la Commission géologique, ou qui fournissent le sujet des communications qu'il présente chaque année à la Société royale du Canada.<sup>119</sup> C'est dans ce cadre institutionnel que se déroule la majeure partie de la carrière de géologue de Laflamme.

Comme en témoignent la plupart de ses travaux publiés, Laflamme a surtout fait oeuvre dans le domaine de la géographie physique. Son ouvrage le plus considérable, d'ailleurs intitulé "Le Saguenay, essai de géographie physique"<sup>120</sup>, lui vaut les compliments de savants américains, dont William Morris Davis, son ancien professeur de Harvard.<sup>121</sup> D'autre part, un bon nombre des explorations

qu'il fait pour le compte de la Commission géologique ont pour but de préciser les limites des formations de la rive nord du Saint-Laurent. Les instructions que lui adresse George Mercer Dawson pour ses recherches de l'été 1886 sont assez typiques; proposant à Laflamme de relever les formations de la rive nord du fleuve "from Montmorency to Three Rivers", Dawson précise:

As you are aware, this region has already been represented on the geological maps, but in view of the publication of a map on a larger scale it is necessary that the boundary of the Cambro-Silurian should now be delineated with as great a degree of precision as the expenses may render possible and also that the same attention should be paid to the recognised subdivisions of the Cambro-Silurian.<sup>122</sup>

Même s'il ne s'agit là que d'un travail tout à fait élémentaire d'examen des affleurements et de collecte des fossiles lorsqu'il s'en présente, il ne peut manquer de conduire Laflamme au problème plus général de la composition du Groupe de Québec et de sa position dans la classification géologique, problème qui a considérablement occupé les géologues depuis les travaux de Logan, vers 1860.<sup>123</sup> Cependant, dans les discussions qui entourent ce problème, notamment entre 1880 et 1890, alors que Jules Marcou et d'autres savants nord-américains font renaître la controverse sur le système Taconique<sup>124</sup>, le professeur de Laval ne peut guère intervenir directement puisqu'il n'est pas en mesure d'identifier lui-même les fossiles qu'il rencontre.<sup>125</sup> Sa contribution originale à l'élucidation des rapports entre les formations du Groupe de Québec et celles contigües, de même qu'à la discussion de la géologie du rocher de Québec<sup>126</sup>, se résume essentiellement à communiquer observations et fossiles à des savants plus capables d'en tirer profit; par exemple, Selwyn et Henri Ami, de la Commission géologique, Marcou, Charles D. Walcott, du U.S. Geological Survey, et Charles Barrois, professeur de géologie à l'Université de Lille.

Malgré son ignorance de la paléontologie, il semble que Laflamme ait été parfaitement en mesure de suivre les débats théoriques, comme l'indiqueraient sa correspondance scientifique, notamment avec Ami et Marcou, à l'opinion desquels il se range généralement, et certains de ses travaux. En 1891, il fait paraître dans le *Canada Français*<sup>127</sup> un compte rendu du débat sur la géologie des alentours de la ville de Québec, au moment même où la question est l'objet d'une controverse fort animée dans *Science*, l'*American Journal of Science*, les *Boston Society of Natural History Proceedings*, le *Geological Society of America Bulletin*, etc...<sup>128</sup> Sans être une figure centrale du débat, Laflamme apparaît néanmoins comme l'un de ceux qui, par leur

intelligence générale des questions soulevées et par leurs recherches sur le terrain, sont en mesure de fournir la matière première des arguments théoriques ou la vérification par l'observation des hypothèses des principaux protagonistes. C'est en cette qualité que Laflamme a été souvent sollicité par ses correspondants américains et européens.

Au moins par cet aspect de sa carrière, tel que révélé par sa correspondance avec les géologues, Laflamme pourrait illustrer l'image, évoquée plus tôt, du savant "colonial", dont les travaux sont subordonnés à des problèmes théoriques -- ou, du moins, généraux -- définis et débattus par ceux occupant les positions centrales au sein de la discipline. Sans nul doute, plusieurs des explorations et des recherches du géologue de l'Université Laval ont été "programmées" par les directeurs de la Commission géologique et par ses correspondants d'Amérique et d'Europe.

Cependant, avant de débattre de cette question, centrale dans la présente analyse, il faut souligner une autre dimension de la carrière scientifique de Laflamme. Plus que Brunet ou Provancher, l'abbé Laflamme, devenu Monseigneur Laflamme en 1894, a participé à la vie des institutions scientifiques du Canada et de l'étranger. Parmi les fondateurs de la Société royale du Canada en 1882, il en fut élu président en 1891. En 1884, à Montréal, et en 1897, à Toronto, il prit part aux assises de la British Association for the Advancement of Science.<sup>129</sup> En 1891, il assista au Congrès international de géologie, tenu à Washington, puis fut délégué par le gouvernement du Dominion au Congrès de St-Petersbourg en 1897. Lors de la création du Biological Board of Canada, on l'invita à représenter l'Université Laval et à participer aux travaux de l'organisme.<sup>130</sup> Il était membre de la Geological Society of America ainsi que de l'American Association for the Advancement of Science. Enfin, il accepta, en 1908, de servir en tant que vice-président au sein du comité canadien de la British Science Guild que le physicien Howard T. Barnes, de l'Université McGill, tentait d'organiser. Ce rôle public qu'il a souvent dû tenir, soit en tant que représentant de l'Université Laval, soit en tant que membre de la communauté scientifique canadienne et internationale, a conduit Laflamme à élargir le cercle de ses correspondants bien au-delà des géologues nord-américains, ses collègues immédiats, et contribue à faire de lui une des plus importantes figures de l'histoire des sciences au Canada français.

#### SCIENCE ET SOCIÉTÉ COLONIALE: DE LA DÉPENDANCE

Les esquisses biographiques de Brunet, Provancher et Laflamme que nous venons de tracer ont peut-être servi moins à éclairer les rapports entre ceux-ci et leurs correspondants scientifiques qu'à révéler la complexité de ces mêmes rapports, la diversité des raisons qui en sont à

l'origine et leur transformation progressive, parallèlement à l'évolution de la compétence de chacun des naturalistes en cause. A certains épisodes de la carrière de Laflamme, comme de celles de Brunet et Provancher, on a vu apparaître les signes évidents de la dépendance à l'égard des savants étrangers avec lesquels ils étaient en correspondance.

Piètre paléontologiste, Laflamme doit compter sur Ami et d'autres pour identifier ses fossiles et se voit par là-même empêché de prendre part directement aux affrontements théoriques du temps. Brunet et Provancher, éloignés des grandes bibliothèques et collections d'histoire naturelle, doivent faire contrôler leur travail par les taxonomistes américains. Cependant, la question cruciale est de voir en quoi cette dépendance des naturalistes canadiens-français serait distincte de toute autre forme de dépendance entre les hommes de science et à quelle condition elle pourrait servir à caractériser le statut de "savant colonial"? Brunet serait-il plus ou moins, ou différemment, dépendant d'Asa Gray que ne le serait un étudiant de ce dernier à Harvard? Ou encore, pour l'identification de ses spécimens, Provancher serait-il tributaire des collections de l'Academy of Natural Sciences d'une autre manière que Cresson ou Horn le seraient envers lui, lorsqu'ils voudraient comparer leurs spécimens à ses types?

Pour que la dépendance de naturalistes comme Brunet, Provancher et Laflamme envers ceux des grands centres soit autre chose que le résultat de concours de circonstances et puisse être considérée comme la base du statut de "savant colonial", il faudrait, dans la logique du modèle même d'une science coloniale, qu'elle découle de leur appartenance à une société économiquement et politiquement dépendante. De toute évidence, les rapports entre les naturalistes du Canada français et leurs correspondants scientifiques, même lorsqu'il s'agit clairement de rapports de dépendance, ne sont pas le résultat des contraintes économiques et politiques s'exerçant sur la société à laquelle ils appartiennent: ces rapports reflètent plutôt des facteurs d'ordre individuel, le processus habituel d'échange d'expertise scientifique et, plus globalement, la structuration interne de chaque discipline. Ainsi, la sujétion occasionnelle de Brunet, Provancher ou Laflamme envers le savoir de quelques naturalistes éminents relèverait à la fois de leur situation individuelle et de l'état de développement de leur discipline respective: non du contexte social et culturel dans lequel ils oeuvrent.

Mais qu'en est-il alors de cette division du travail scientifique que certains historiens ont cru observer? Est-il vrai qu'entre savants de la colonie et savants de la métropole les tâches d'exécution et de conception de la recherche soient partagées? Et, si oui, de quoi cette division du travail serait-elle le produit? Dans la carrière de Laflamme géologue, on a cru reconnaître un tel partage des tâches entre lui et certains de ses correspondants

canadiens et américains. Chez Brunet et Provancher, par contre, on ne trouve aucune différence de *nature* entre leur travail taxonomique et celui de leurs collègues américains: les uns et les autres, bien sûr, travaillent sur des taxons plus ou moins étendus, (espèces, genres, familles, ordres, etc...), selon leurs préférences personnelles ou les instruments dont ils disposent, mais la méthode est la même pour tous. De la même manière, si l'on examine les travaux de Logan, Selwyn, William Dawson ou Macoun, qui tout comme les naturalistes canadiens-français oeuvrent à l'écart des centres intellectuels que sont à l'époque Boston, Londres, Berlin ou Paris, on voit mal en quoi ils seraient collectivement différents de ceux des géologues et des botanistes de ces grandes villes. Peut-être le fait que nous ayons pris tous nos exemples dans le domaine de l'histoire naturelle nous a-t-il empêché de faire apparaître certaines différences historiques entre la pratique théorique des sciences dans les sociétés dépendantes et dans les sociétés économiquement, politiquement ou culturellement dominantes: outre l'opposition observation/théorie, on cite fréquemment l'opposition sciences appliquées/sciences pures comme une dimension importante de cette différence.<sup>131</sup> Cependant, il nous paraît difficile de comprendre comment ces quelques cas où le travail scientifique est effectivement divisé pourraient être plus que le produit de circonstances singulières, si l'on ne pose pas la division du travail scientifique comme la conséquence directe de la dépendance institutionnelle. Bref, comment une telle division du travail entre différents groupes d'hommes de science peut-elle être imposée -- ou simplement se produire -- sans contrôle institutionnel?

Les auteurs qui ont développé la notion de "science coloniale" ont bien saisi la nécessité de ce lien entre division du travail intellectuel et dépendance institutionnelle. Plusieurs se sont efforcés de faire ressortir le fait que les fonctions de contrôle de la pratique scientifique, le "gate keeping" de la science, indissociables des positions d'éminence intellectuelle, sont généralement remplies par les institutions "métropolitaines", les universités, les revues scientifiques, les académies, etc..., des puissances hégémoniques. Cette observation, il importe de le noter, fait passer le caractère de dépendance de la science coloniale du niveau individuel, (c'est-à-dire le niveau des relations particulières entre les savants), où nous avons tenté de le cerner jusqu'ici, à celui de la pratique collective et institutionnalisée des disciplines scientifiques dans les sociétés dépendantes. Cela change considérablement l'horizon de la présente discussion: la dépendance, difficile à dégager comme caractère essentiel des relations entre les naturalistes, pris individuellement, pourrait-elle être mieux saisie au niveau de la communauté scientifique nationale et dans ses institutions? Le *modus operandi* des principales institutions scientifiques canadiennes du XIX<sup>e</sup> siècle illustre leur relative autonomie à l'égard

des institutions de la Grande-Bretagne et des Etats-Unis. On croit assez généralement que les universités du Canada et les organismes dépendant de l'Etat ont pendant longtemps observé la tradition de recruter leur personnel parmi les diplômés d'universités étrangères<sup>132</sup>: les exemples de William Dawson et de David P. Penhallow à McGill, de Lawson à Queen's, de Croft à Toronto, de Logan et Selwyn à la Commission géologique, peuvent justifier cette croyance.<sup>133</sup> En revanche, les exemples de Laflamme et Brunet, ajoutés à ceux d'Ami, diplômé de McGill, et d'autodidactes comme Macoun, Elkanah Billings<sup>134</sup>, premier paléontologiste de la Commission géologique, et Fletcher, premier Dominion Entomologist, montrent que la dépendance du Canada à l'égard des universités étrangères n'était pas aussi étroite qu'on l'a cru parfois. De plus, si l'on fait exception du recrutement des professeurs, les universités canadiennes n'ont dû compter sur l'étranger ni pour leur financement, ni pour la mise en place de programmes d'études relativement originaux.<sup>135</sup> D'autre part, les hommes de science canadiens disposaient, dès le milieu du siècle dernier, de revues savantes leur permettant de faire connaître leurs travaux sans devoir passer par les *Transactions* de la Royal Society of London ou l'*American Journal of Science*: les plus importantes de ces revues sont sans doute le *Canadian Journal* (fondé en 1852), et le *Canadian Naturalist and Geologist*, créé par Billings en 1857. On peut ajouter à ces titres les *Reports of Progress* annuels de la Commission géologique, le *Canadian Entomologist* et le *Naturaliste canadien*, fondés tous deux en 1868, au même moment que l'*American Naturalist* des Curators de la Peabody Academy of Science et que l'*American Entomologist* de Walsh et Riley. Très tôt également, les savants du Canada se sont donné leurs propres sociétés, telles la Natural History Society of Montreal (1827), les Instituts canadiens de Montréal (1844) et de Québec (1847), ou le Canadian Institute de Toronto, sans oublier la Société royale, ce qui ne les a nullement empêchés de se joindre aux grandes sociétés scientifiques comme la BAAS ou l'AAAS et d'obtenir à quelques reprises que celles-ci tiennent leurs assises au Canada.<sup>136</sup> Ces quelques exemples, tirés de l'histoire institutionnelle des sciences au Canada, ajoutés aux remarques précédentes sur les rapports entre les naturalistes canadiens et leurs correspondants étrangers, suffisent, croyons-nous, à montrer que le caractère radical -- s'il en existe un -- du développement des sciences en ce pays depuis le XIX<sup>e</sup> siècle n'est pas la dépendance à l'égard des institutions des Etats-Unis ou de l'Europe et que l'on doit tenter de rendre compte de ce développement autrement qu'à travers la notion trop étroite de "science coloniale".

#### CONCLUSION

A la lumière de la discussion précédente, il semble que l'adéquation *société coloniale/science coloniale* doive être sévèrement ré-examinée pour l'ensemble du problème de

l'état des sciences dans les sociétés dépendantes. Il nous apparaît clairement que les rapports de dépendance politique et économique ne donnent pas lieu, simplement et directement, à des rapports de dépendance culturelle et scientifique. En outre, sans la notion de "science coloniale", définie essentiellement par des relations de dépendance, pour l'appuyer, la métaphore de la "métropole scientifique" soulève plus de problèmes qu'elle n'en règle, même au simple niveau de sa définition.

Cependant, pour en finir avec la notion de "science coloniale", il faudrait être en mesure de proposer un cadre d'analyse alternatif. Nos recherches sur quelques naturalistes canadiens du XIX<sup>e</sup> siècle ne nous permettent pas de mettre en place les éléments d'un tel cadre théorique qui devrait rendre compte du développement historique des sciences dans les sociétés dépendantes. Tout au plus pouvons-nous avancer, à la lumière de la critique de la notion de "science coloniale", quelques propositions préliminaires.

En premier lieu, il faut reconnaître que la position de chaque scientifique au sein de la discipline ou du champ scientifique<sup>137</sup> ne lui est pas assignée, comme telle, en fonction de son appartenance à une société dominante ou dépendante, mais est le produit du jeu complexe d'échanges symboliques et économiques auquel il se livre avec les autres chercheurs, échanges qui sont réglés en regard d'enjeux proprement disciplinaires. Plutôt que de faire de l'appartenance à tel ou tel type de société le caractère dominant de l'intégration des agents à la discipline ou au champ scientifique et plutôt que de poser *a priori* l'existence de catégories et de statuts socio-scientifiques tels que savant du centre et savant de la périphérie<sup>138</sup>, savant de la métropole ou savant de la colonie, maître ou disciple, professionnel ou amateur, etc..., l'histoire et la sociologie des sciences devraient concevoir l'analyse des pratiques scientifiques en termes de lutte pour l'"autorité scientifique", "inséparablement définie comme capacité technique et comme pouvoir social".<sup>139</sup>

En second lieu, et complémentirement à l'égard du premier point, le cadre théorique devrait, sur la base du fait que l'impérialisme moderne a créé dans les sociétés dépendantes des conditions particulières à l'institutionnalisation des disciplines scientifiques, permettre de prendre en compte ces conditions particulières. Les traits caractéristiques de la dépendance, c'est-à-dire la dépendance et le sous-développement économiques, la prépondérance relative d'une bourgeoisie nationale dominée par l'étranger et les formes infinies de l'aliénation culturelle, sont autant d'éléments dont les rapports avec le processus de structuration du champ scientifique doivent être explicités.<sup>140</sup>

Analyse des pratiques internes de la science et analyse des conditions sociales de l'institutionnalisation, il semble



bien que le programme que nous sommes en train de tracer pour l'étude de l'histoire des sciences au Canada et, par extension, dans l'ensemble des sociétés dépendantes nous ramène, en dernier ressort, au projet général de l'histoire sociale de la science. Aussi bien qu'il en soit ainsi; les historiens des sciences feront ainsi l'économie d'une notion encombrante, celle de "science coloniale", et l'on entendra peut-être moins souvent parler, dans l'avenir, de la dépendance scientifique et de la division internationale du travail scientifique comme des conditions nécessaires de l'avènement des sciences et de la technologie modernes dans les sociétés dépendantes contemporaines.

### *Remerciements*

Une version préliminaire de cette étude a été présentée devant les membres de la Société canadienne d'histoire et de philosophie des sciences et ceux de la History of Science Society lors d'une réunion conjointe de ces sociétés tenue à Toronto, en octobre 1980. L'auteur tient à remercier tous ceux qui, au cours des recherches et de la rédaction, l'ont aidé de leurs critiques et de leurs commentaires. Des remerciements tout particuliers s'adressent à Camille Limoges et à Yves Gingras, de l'Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences.

S.F. Baird (1862, Smith.)  
 C.R. Osten Sacken (1862, N.Y.)  
 W.H. Edwards (1862, N.Y.)  
 E.T. Cresson (1866, Acad. Nat. Sc. Phila.)  
 J. LeConte (1867, Acad. Nat. Sc. Phila.)  
 P.R. Uhler (1867, Baltimore)  
 A.S. Packard (1869, Salem)  
 C.V. Riley (1869, St-Louis)  
 P.S. Sprague (1870, Boston Soc. Nat. History)  
 G.H. Horn (1876, Acad. Nat. Sc. Phila.)  
 H.A. Hagen (1876, Museum Comp. Zool.)  
 W. Saunders (1863)  
 S.H. Scudder (1877, Camb. Ent. Club) Rev. C. Bethune (1862)  
 F. Aaron (1885, Acad. Nat. Sc. Phila.) J.F. Whiteaves (1870, G. Surv.)  
 G.J. Bowles (1874, Ent. Soc. Mtl)  
 W. Brodie (1876, NMS Toronto)  
 W. Couper (1876, Ent. Soc. Mtl)  
 J. Fletcher (1878, Ottawa)  
 A. Selwyn (1882, G. Surv.)  
 Rev. C. Taylor (1883, B.C.)  
 W. Harrington (1885, Ottawa)  
 J.A. Guignard (1883, id.)  
 D. Ekegren (1874, Genève)  
 Dr Plason (1873, Vienne)  
 L.O. Howard (1885, Bureau of Ent., Wash. D.C.)  
 W. Ashmead (1885)  
 D.W. Coquillett (1885, U.S. Nat. Museum)  
 E.P. Van Duzee (1886, Buffalo)  
 L. Villard (1874, Lyon)  
 A. de Borre (1875, Bruxelles)  
 J. Pérez (1880, Bordeaux)  
 E. Bergroth (1884, Helsinki)

UNITED STATESCANADAEUROPE

N.B.: ce tableau ne comprend que les correspondants principaux  
et l'année indiquée est celle du début des échanges.

P.E.J. Duchastre (1862, Sorbonne)

J. Decaisne (1862, Museum)

A. Gray (1862, Harvard)

A. Brongniart (1862, Museum)

J.P. Lesley (1862, Am. Phil. Soc.)

G. Engelmann (1863, St-Louis)

E. Durand (1864, Acad. Nat. Sc. Phila.)

C. Dewey (1865, Rochester)

T.S. Hunt (1858, Laval)

E.D. Cope (1866, Acad. Nat. Sc. Phila.)

W. Logan (1861, Geol. Surv.)

W. Dawson (1861, McGill)

W. Saunders (1866)

J. Macoun (1866)

A. Selwyn (1870, Geol. Surv.)

BRUNET

LAFLAMME A. Selwyn (1883, Geol. Surv.)

J. Macoun (1883, Geol. Surv.)

R. Bell (1883, Geol. Surv.)

H. Ami (1884, Geol. Surv.)

G.M. Dawson (1886, Geol. Surv.)

W. Dawson (1885, McGill)

J. Cox (1896, McGill)

D.P. Penhallow (1898, Biol. Board)

J. Fletcher (1902, Dom. Ent.)

J.A. Guignard (1902, Asst. Dom. Ent.)

E. Rutherford (1903, McGill)

J.F. Whiteaves (1904, Geol. Surv.)

H.T. Barnes (1908, McGill)

W.M. Davis (1877, Harvard)

Abbé Baret (1881, Paris)

E. Orton (1885, Ohio G.S.)

A. de Lapparent (1881, Paris)

E. Deslongchamps (1887, Caen)

C.D. Walcott (1890, U.S. Geol. Surv.)

E. de Margerie (1887, Paris)

C. Barrois (1891, Lille)

J. Guay (1896, Soc. franç. Physique)

P. Termier (1897, Paris)

A. Milne-Edwards (1898, Museum)

L. Joubin (1907, Museum)

## NOTES

1. L'histoire des sciences au Canada connaît également une véritable réforme du cadre institutionnel où elle s'écrit, comme en témoignent les deux Congrès de Kingston, celui de 1978 et celui prévu pour 1981, la création du *HSTC Bulletin* et l'organisation de l'Association pour l'histoire de la science et de la technologie au Canada. Dans les *Proceedings* du premier Congrès de Kingston, R.A. Jarrell et N.R. Ball ont tenté de faire le point de l'historiographie et de dégager les principales orientations de la recherche actuelle: "The Study of the History of Canadian Science and Technology", dans R.A. Jarrell et N.R. Ball (éd.), *Science, Technology, and Canadian History* (Waterloo, 1980), 1-7. A leur revue des travaux les plus récents qui illustrent le projet d'une histoire sociale de la science, esquissé en partie par les recherches de Léon Lortie et certaines histoires institutionnelles comme celles de M. Zaslow, *Reading the Rocks: The Story of the Geological Survey of Canada, 1842-1972* (Ottawa, 1975) et de K. Johnstone, *The Aquatic Explorers. A History of the Fisheries Research Board of Canada* (Toronto, 1975), on pourra ajouter ceux de R.A. Jarrell, "The Rise and Decline of Science at Quebec, 1824-1844", *Histoire sociale* 10 (1977): 77-91; R. Duchesne, *La Science et le Pouvoir au Québec, 1920-1965* (Québec, 1978); F. Descaries-Bélanger, M. Fournier et L. Maheu, "Le Frère Marie-Victorin et les 'petites sciences'", *Recherches sociographiques*, 1:20 (1979): 7-39; et Yves Gingras, "La physique à McGill entre 1920 et 1940: la réception de la mécanique quantique par une communauté scientifique périphérique", *HSTC Bulletin*, 5:1 (1981): 15-39.
2. Cf. "The Spread of Western Science", *Science*, 156 (1967): 611-621. Cet article a été publié également dans S.P. Restivo et C.K. Vanderpool (éd.), *Comparative Studies in Science and Society* (Columbus, 1974): 359-381. C'est à cette seconde édition que nous nous référons. Parmi de nombreuses autres sources, Basalla faisait appel aux observations de Donald Fleming, "Science in Australia, Canada, and the United States: Some Comparative Remarks", *Actes du Dixième Congrès International d'Histoire des Sciences* (Paris, 1964), vol. 1: 179-196.
3. Outre l'article de Fleming, on pourra lire sur l'époque coloniale de la science en Australie et au Brésil: Ann M. Moyal, *Scientists in XIXth Century Australia* (Melbourne, 1976) et son "Introduction" à *Science, Technology and Society in Australia: A Bibliography* (Brisbane, 1978): i-xii; Simon Schwartzman, "Struggling to Be Born: The Scientific Community in Brazil", *Mnéerva*, 16 (1978): 545-580; Nancy Stepan, *Beginnings*

of *Brazilian Science* (New York, 1976). Des travaux semblables existent pour le Japon, l'Argentine, l'Afrique du Sud, etc...

4. Voir, par exemple, la longue discussion du problème de la dépendance à laquelle se livre Stepan, *op. cit.*, Chap. 8. A partir de l'histoire des sciences au Québec, les sociologues Louis Maheu et Marcel Fournier ont tenté de conjuguer les notions de dépendance et de champ scientifique: "Le champ scientifique québécois: structure, fonctionnement et fonctions", *Sociologie et Sociétés*, 1:7 (1975): 119-132; "Nationalisme et nationalisation du champ scientifique québécois", *Sociologie et Sociétés*, 2:7 (1975): 89-114. On trouvera une traduction du second texte dans Stuart S. Blume (éd.), *Perspectives in the Sociology of Science* (New York, 1977).
5. L'intégration de la "science coloniale" à un processus historique et la modélisation de ce processus sont des caractères essentiels de la réflexion de Basalla. Ce dernier se réfère explicitement, d'ailleurs, au modèle du développement économique de Walt Rostow.
6. Cf. Bruce Sinclair, "Canadian Technology: British Traditions and American Influences", *Technology and Culture*, 20 (1979): 108-123. Susan Sheets-Pyenson et Lewis Pyenson ont fait remarquer que le transfert d'"allégeance scientifique" de la Grande-Bretagne aux Etats-Unis a constitué un événement marquant de la transformation de la communauté scientifique canadienne au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle: "The Formative Years of Canadian Science: John William Dawson and His Circle, 1865-1886", Communication présentée au Congrès des Sociétés savantes canadiennes, à Saskatoon, 1979, ronéo., 19p. Le Japon de l'Ere Meiji fournit l'exemple parfait de la co-existence de plusieurs "métropoles scientifiques"; S. Nakayama, "Survey of Science in Colonialism", *Japanese Studies in the History of Science*, 10 (1971): 17-21; K. Koizumi, "The Emergence of Japan's First Physicists, 1868-1900", *Historical Studies in the Physical Sciences*, 6 (1975): 3-108; H. Tuge, *Historical Development of Science and Technology in Japan* (Tokyo, 1961).
7. La recherche sur la science et les savants dans les pays du Tiers Monde a trop abondamment insisté sur le statut de dépendance de ceux-ci à l'égard des institutions métropolitaines pour qu'il soit nécessaire de citer plusieurs auteurs. Parmi les textes importants sur cette question, on retiendra; Steven Dedijer, "Underdeveloped Science in Underdeveloped Countries", *Minerva*, 2 (1963): 61-81 et l'ouvrage récent de Helge Kragh, *On Science and Underdevelopment* (Roskilde, 1980). La question de la dépendance institutionnelle

- a été traitée dans une perspective plus historique par Fleming, *op. cit.*; I.A. Gilbert, "The Indian Academic Profession: The Origins of a Tradition of Subordination", *Minerva*, 10 (1972): 384-411; Stepan, *op. cit.*; etc...
8. Voir notamment les arguments de Fleming sur ce point; *op. cit.*, 182. Nathan Reingold développe également cette idée dans l'"Introduction" de *Science in Nineteenth-Century America* (New York, 1964).
  9. Outre Fleming, Sheets-Pyenson et Pyenson, Fournier et Maheu, dont les travaux ont déjà été cités, T.H. Levere et R.A. Jarrell, *A Curious Field-Book. Science and Society in Canadian History* (Toronto, 1974); L. Pyenson, "The Incomplete Transmission of a European Image: Physics at Greater Buenos Aires and Montreal, 1890-1920", *Proc. of the American Philosophical Society*, 2: 122 (1978): 92-114; V. De Vecchi, *Science and Government in Nineteenth-Century Canada* (Ph.D. Disst., University of Toronto, 1978), ont traité des rapports de dépendance des sciences au Canada avec les institutions étrangères.
  10. Comme le note Dorinda Outram: "They [letters] offer a way of getting behind the obfuscations of hagiography, according to which everyone was important within their own lifetime, or was neglected only to be recognised at their true worth by later and more enlightened scientists, to find out how reputation really was ascribed to individuals by their contemporaries." *The Letters of Georges Cuvier*, (The British Society for the History of Science, 1980):1.
  11. Les papiers et la correspondance de Brunet et de Laflamme sont conservés aux Archives du Séminaire de Québec (ASQ). Ceux de Provancher sont aux Archives du Petit Séminaire de Chicoutimi (APSC).
  12. Reprise des fondateurs de la Royal Society of London, la notion de "collège invisible" a connu un certain succès en sociologie des sciences, où elle sert à désigner les groupes de chercheurs qui travaillent sur des problèmes identiques ou étroitement reliés, groupes que l'on peut reconstituer notamment à partir de l'analyse des citations; cf. Diana Crane, *Invisible Colleges* (Chicago, 1972). Nous ne l'employons ici que pour désigner les réseaux de correspondants auxquels ont appartenu les naturalistes du Canada français, tels qu'il peuvent être recréés à partir des lettres que nous avons examinées.
  13. Cf. A. Hunter Dupree, *Asa Gray, 1810-1888* (Cambridge, Mass., 1959); A.D. Rodgers III, *American Botany, 1873-1892: Decades of Transition* (Princeton, 1944); et

John Torrey: *A Story of North American Botany* (Princeton, 1942).

14. Cf. Jacques Rousseau, "Louis-Ovide Brunet", *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. IX. Parmi les biographies de Brunet, on peut remarquer: Mgr Arthur Maheux, "Louis-Ovide Brunet", *Naturaliste canadien* (1960-1962) et "L'abbé Ovide Brunet, botaniste, 1826-1876", *Mémoires de la Société royale du Canada* (MSRC), 54 (1960): 53-63; J. Rousseau, "Les entités botaniques nouvelles créées par Brunet", *Nat. can.*, (1930): 132-135.
15. Cf. W.H. Brock, "T.S. Hunt", *Dictionary of Scientific Biography*. Mgr J.-C.-K. Laflamme, "Le Docteur Thomas Sterry Hunt", *Annuaire de l'Université Laval*, 1892-1893: 32-41.
16. La date est imprécise: il semble que Brunet ait quitté l'Université dès 1870. Cependant, son nom continue d'apparaître dans l'*Annuaire* de l'Université jusqu'en 1876.
17. En fait, il a été appelé à enseigner diverses matières, outre la botanique, au Séminaire de Québec. On relève également sa participation à l'organisation de la Quebec Branch of the Entomological Society of Canada en 1865. Voir le *Canadian Naturalist & Geologist*, 2 (1865): 57-60; Jean-Marie Perron, "Histoire des sociétés d'entomologie au Québec", *Annales de la Société entomologique du Québec*, 1-2: 19 (1974): 18-27.
18. Cf. L'Abeille, le journal du Séminaire, cité par Maheux, MSRC, (1960): 59. Le chroniqueur du Séminaire, de son côté, note que Brunet est autorisé à "aller étudier, à Paris, la Botanique et ensuite faire dans le même but quelques voyages agréés par le Séminaire." (S.M., 3 novembre 1861).
19. Asa Gray, John Torrey et plusieurs autres Américains font le voyage entre 1830 et 1850. Cf. Hunter Dupree, *op. cit.*; sur l'importance des voyages en Europe pour les savants américains, voir aussi Bruce Sinclair, "Americans Abroad: Science and Cultural Nationalism in the Early Nineteenth Century", dans Nathan Reingold (éd.), *The Sciences in the American Context: New Perspectives* (Washington, 1979): 35-53.
20. Vers le milieu du siècle, les botanistes européens, comme les Hooker, père et fils, en viennent à reconnaître l'autorité des taxonomistes américains et une division du travail s'instaure, fondée sur le partage des grandes régions du monde: aux botanistes de Kew, il appartiendra désormais d'étudier la flore des différentes parties de l'Empire britannique, le Canada

mis-à-part, qui, avec toute l'Amérique du Nord sera le terrain d'étude des Américains. Cf. Hunter Dupree, *op. cit.*; Lucille H. Brockway, *Science and Colonial Expansion: The Role of the British Royal Gardens* (New York, 1979). Lorsque Macoun, au début de sa carrière de botaniste, envoie quelques plantes à Hooker, ce dernier le prie de s'adresser plutôt à Asa Gray, à Harvard; cf. J. Macoun, *Autobiography* (Ottawa, 1922).

21. Brunet a tenu le journal de son voyage en Europe (ASQ, Manuscrit 737). Ce journal a été publié dans le *Canada français*, 26 (1938-1939) et a abondamment été utilisé par Maheux dans ses études biographiques sur Brunet.
22. Jacques Cornut (1606?-1651), André Michaux (1746-1803) et Bachelot de La Pilaye (1786-1856); cf. J. Rousseau, Michel Sarrazin, J.-F. Gaulthier et l'étude préliminaire de la flore canadienne", dans *Les botanistes français en Amérique du Nord avant 1850* (Paris, 1957): 149-157 et "Le voyage d'André Michaux au lac Mistassini en 1792", *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 2 (1948): 390-423; Bernard Boivin, "La flore du Canada en 1708", *Provancheria*, 9 (1977): 1-75; C. LeGallo, "Bachelot de La Pilaye, naturaliste, voyageur, artiste et archéologue", *Nat. can.*, 82 (1955): 173-185.
23. Voir la correspondance à ce sujet échangée par Brunet avec le Recteur Taschereau et son oncle, le notaire Louis-Edouard Glackmeyer, de Beauport (ASQ).
24. Maheux rapporte qu'à son retour d'Europe, la *Revue agricole* et la *Revue canadienne* sollicitent sa collaboration: cf. MSRC, (1960): 60.
25. En 1863, Decaisne écrit à Brunet pour demander quelques spécimens de la flore du Canada (Lettre du 22 juillet 1863. ASQ, Sém. 113, 93). Il ne semble pas que Brunet ait convenablement donné suite à cette demande, car quatre ans plus tard, Decaisne lui écrit: "Depuis votre départ, je suis resté sans recevoir de vos nouvelles. Une boîte au trois quarts vide, et ne renfermant que cinq ou six plantes arrachées au hasard dans le bois; c'est là tout ce que vous avez eu la pensée de m'adresser." (Lettre du 1 mai 1867. ASQ, Sém. 115, 30). En fait, les intérêts de Brunet sont ailleurs.
26. Cf. Zaslow, *op. cit.*; B.J. Harrington, *Life of Sir William E. Logan* (Montréal, 1885).
27. Cf. C.E. O'Brien, *Sir William Dawson. A Life in Science and Religion* (Philadelphia, 1971).
28. Cf. lettres de Hunt à Asa Gray, 23 novembre 1861. ASQ, Sém. 113, 5; et à Lesley, 26 novembre 1861. ASQ, Sém. 113, 6. Hunt écrira également une lettre de

- recommandation à Brunet auprès du Professeur Henry Croft, de l'Université de Toronto (9 mai 1866. ASQ, Sém. 114, 121). Il faudrait analyser plus en détail la carrière "canadienne" de Hunt, afin de mieux dégager son rôle d'intermédiaire entre les Canadiens et les Américains: il est sans doute l'un de ceux qui ont le plus contribué à orienter les savants canadiens vers les institutions américaines dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.
29. Maheux donne une longue liste de botanistes et de naturalistes qu'il présente comme les correspondants de Brunet: cf. *Nat. can.*, 10: 87 (1960): 229. Plus probablement, il s'agirait d'une liste dressée par Brunet lui-même de correspondants possibles; les Archives du Séminaire de Québec ne contiennent pas de lettre de la plupart de ceux dont le nom apparaît sur la liste.
  30. Cf. Hunter Dupree, *op. cit.*; et Rodgers, *op. cit.*
  31. Dès 1863, par exemple, Brunet négocie avec Gray l'achat d'une collection de plantes des Rocheuses (ASQ, Sém. 113, 73). Voir également A. Robitaille, "L'abbé Ovide Brunet et le Musée de Botanique de l'Université Laval", *Nat. can.*, 57 (1930): 250-254.
  32. Durand aurait songé quelque temps à léguer son herbier à l'Université Laval (Lettre à Brunet, 1 mai 1865. ASQ, Sém. 114, 54). Cela ne se fera pas, et c'est au Museum de Paris que se trouve aujourd'hui l'herbier.
  33. Cf. D.J. Struik, *Yankee Science in the Making* (New York, rev. ed., 1962): 233-234.
  34. Lettre de Brunet à l'abbé T.-E. Hamel, 22 novembre 1864. ASQ, Université 83, 54.
  35. Un des buts de son voyage était d'acheter pour le Musée de l'université des pièces zoologiques; c'est dans cette intention qu'il rencontre Joseph Henry, le Secrétaire de la Smithsonian.
  36. Lettres de Durand à Brunet, 13 décembre 1864. ASQ, Sém. 114, 25 et de Lesley, 21 janvier 1865. ASQ, Sém. 114, 34.
  37. Cf. J. Rousseau et W.G. Dore, "L'Oublié de la Science canadienne-George Lawson, 1827-1895", dans G.F.G. Stanley (éd.), *Pioneers of Canadian Science* (Toronto, 1966): 54-80.
  38. Lettre de McCord à Brunet, 19 septembre 1864. ASQ, Sém. 114, 9.



39. Lettre de Watt à Brunet, 23 février 1865. ASQ, Sém. 114, 51. Voir également J. Rousseau et B. Boivin, "La Contribution à la Science de la Flore canadienne de Provancher", *Nat. can.*, 6: 95 (1968): 1499-1530. Watt aurait également financé les explorations de Macoun au lac Supérieur en 1876; cf. Rodgers, *op. cit.*, 79. Il fut en outre pendant quelques années l'éditeur du *Canadian Naturalist & Geologist*.
40. Longtemps obscure, la vie de William Couper commence à être mieux connue: cf. J.L. Baillie, "William Couper. A Pioneer Canadian Naturalist", *Canadian Field-Naturalist*, 8: 43 (1929): 169-176 et "Further Notes on William Couper", *Ibid.*, 51 (1937): 56-57. Voir également le travail plus récent de R.-O. Paradis, "Etude biographique et bibliographique de William Couper", *Annales de la Société entomologique du Québec*, 1-2: 19 (1974): 3-15.
41. Cf. note 20.
42. G.B. Wiggins (éd.), *Centennial of Entomology in Canada, 1863-1963* (Toronto, 1966); E.M. Pomeroy, *William Saunders and His Five Sons* (Toronto, 1956).
43. Lettre de Brunet à Gray, 20 janvier 1863. ASQ, Sém. 113, 73.
44. Lettre de Brunet à Hunt, 8 juillet 1870. ASQ, Sém. 115, 87.
45. Lettre de Engelmann à Brunet, 14 mai 1863. ASQ, Sém. 113, 84.
46. Lettre de Brunet à Dewey, 17 octobre 1865. ASQ, Sém. 114, 80.
47. Lettre de Durand à Brunet, 19 décembre 1868. ASQ, Sém. 115, 64. Brunet transmet la requête à William Dawson, de McGill, qui fait autorité sur la flore fossile de ces régions.
48. Voir notamment la lettre de Durand à Brunet, 13 décembre 1864. ASQ, Sém. 114, 25. Brunet a laissé un journal manuscrit de son voyage à l'île d'Anticosti et au détroit de Belle-Isle (ASQ, Manuscrit M-834).
49. *L'Origine des espèces*, Chap. XII. Sur le rôle de l'isolement dans la théorie de l'évolution; C. Limoges, *La sélection naturelle* (Paris, 1970) et M.J. Kotter, *Isolation and Speciation, 1857-1900* (Ph.D. Dissertation, Yale University, 1976).
50. L'essentiel de cette polémique, fameuse dans l'histoire du transformisme en Amérique, se trouve contenu dans

- l'*American Journal of Science* de 1860. Une analyse succincte en a été faite par Wayne Hanley, *Natural History in America* (New York, 1977): Chap. XIII.
51. Nous ne connaissons pas les vues de Brunet sur la question des espèces; c'est un sujet que nous n'avons relevé nulle part dans sa correspondance avec d'autres naturalistes. Pour éclairer ce point, il faudra sans doute examiner soigneusement les nombreux manuscrits qu'il a laissés au Séminaire de Québec, en particulier le journal de son voyage à l'île d'Anticosti.
  52. On trouvera une bibliographie des oeuvres de Brunet dans les travaux déjà cités de Rousseau et de Maheux. Ce dernier, dans la biographie de Brunet parue dans le *Nat. can.*, donne en outre une liste des manuscrits conservés aux Archives du Séminaire de Québec.
  53. A compter de 1870, l'empire d'Asa Gray sur l'ensemble de la flore nord-américaine est de plus en plus contesté, surtout par les botanistes américains du Sud-Ouest; cf. Hunter Dupree, *op. cit.* et Rodgers, *op. cit.* Sur la question de flores régionales, voir également la note 59.
  54. Lettre de Gray à Brunet, 10 décembre 1863. ASQ, Sém. 113, 104.
  55. Lettre de Engelmann, 16 juillet 1865. ASQ, Sém. 114, 64. Lettre de Durand, 1 août 1865. ASQ, Sém. 114, 71.
  56. Lettre de Drummond à Brunet, 28 décembre 1863. ASQ, Sém. 113, 106.
  57. Lettre de Hunt à Brunet, 11 février 1865. ASQ, Sém. 114, 45. Brouillon d'une lettre de Brunet à Watt, 22 février 1865. ASQ, Sém. 114, 49. Il s'agit probablement de "A Provisional Catalogue of Canadian Cryptogams", *Canadian Naturalist*, new series II (1865): 390.
  58. Lettre de Watt à Brunet, 3 février 1866. ASQ, Sém. 114, 100.
  59. Lettre de Macoun à Brunet, 19 juin 1866. ASQ, Sém. 114, 129.
  60. Lettre de Couper à Brunet, 8 février 1869. ASQ, Sém. 115, 66. Avant les recherches du botaniste américain C.S. Sargent, la taxonomie de ce genre particulièrement variable devait être assez confuse. Il serait intéressant de connaître l'opinion de Brunet sur la question soumise par Couper; hélas! les papiers de ce dernier n'ont pas encore été retrouvés.

61. Lettre de Selwyn à Brunet, 29 décembre 1870. ASQ, Sém. 115, 89. Une des toutes premières publications de Brunet portait d'ailleurs sur Michaux et son voyage dans le Nord du Québec: *Notice sur les plantes de Michaux et sur son voyage au Canada et à la baie d'Hudson* (Québec, 1863).
62. *Eléments de botanique et de physiologie végétale, suivis d'une petite flore simple et facile pour aider à découvrir les noms des plantes les plus communes du Canada* (Québec, 1870).
63. Lettre du 4 juillet 1870. ASQ, Sém. 115, 85.
64. Québec, Jos. Darveau, 1862.
65. Lettre de Gray à Brunet, 28 février 1863. ASQ, Sém. 113, 75.
66. L'abbé Provancher a eu de très nombreux biographes: les plus importants sont; Mgr V.-A. Huard, *La Vie et l'oeuvre de l'abbé Provancher* (Québec, 1926); Rousseau et Boivin, *op. cit.*, donnent un compte rendu de sa carrière de botaniste; et G.P. Holland, "L'abbé Léon Provancher, 1820-1892", dans Stanley, *op. cit.*, 44-53, passe en revue son travail d'entomologiste. On retiendra également la *Bio-bibliographie de l'abbé Léon Provancher* (Ecole des bibliothécaires de l'Université de Montréal, 1949), compilée par Jean-Bernard Léveillé.
67. Cf. Paradis, *op. cit.*; Laura I. Bancroft, *The Literary and Historical Society of Quebec* (Mémoire de maîtrise en sociologie, Université Laval, 1950).
68. La solide inimitié entre les deux hommes a été notée par tous leurs biographes. Maheux (MSRC, 1960) a émis l'hypothèse que cette inimitié remonterait à la lutte entre les deux botanistes pour la chaire d'histoire naturelle de l'Université Laval.
69. Lettre de Provancher à Baird, 15 avril 1862. Smithsonian Institution Archives, RU53, V.23, p. 177-9, Box 17, F.20.
70. Lettre de Osten Sacken à Provancher, 2 mai 1862. APSC, Fonds Provancher.
71. Lettre de Baird à Provancher, 26 avril 1862. APSC, Fonds Provancher.
72. Lettre de Edwards à Provancher, 6 juin 1862, *Ibid.*
73. Cf. "List of Entomologists in Canada", *Canadian Naturalist & Geologist*, 3:7 (1862): 199. Outre

Provancher, la liste comprend trente-cinq amateurs, principalement de l'Ontario et du Québec.

74. Lettre de Saunders à Provancher, 9 avril 1863. APSC, Fonds Provancher.
75. Lettre de Osten Sacken à Provancher, 5 février 1866, *Ibid.*
76. Lettre de Uhler à Provancher, 6 mars 1867, *Ibid.*
77. Lettre de Cresson à Provancher, 14 août 1866, *Ibid.*
78. Cf. E.O. Essig, *A History of Entomology* (New York, 1931); H.B. Weiss, *The Pioneer Century of American Entomology* (New Brunswick, 1936); L.O. Howard, *A History of Applied Entomology* (Washington, 1930); Arnold Mallis, *American Entomologists* (New Brunswick, 1971). Même si tous ces ouvrages mettent l'accent sur la biographie des entomologistes, on peut y lire les grandes étapes du développement de l'entomologie en Amérique du Nord.
79. Cf. R.W. Dexter, "The Organization and Work of the U.S. Entomological Commission (1877-1882)", *Melsheimer Entomological Series*, 26 (1979): 28-32.
80. Au sujet du *Canadian Entomologist*: Wiggins, *op. cit.*; R. Glen, "Entomology in Canada up to 1956", *Canadian Entomologist*, 7:88 (1956): 290-371.
81. Cf. R.W. Dexter, "The Salem Secession of Agassiz Zoologists", *Essex Institute Historical Collections*, 1:101 (1965): 27-39; Mallis, *op. cit.*: 299.
82. Sur le problème des sources de Provancher, voir Raymond Duchesne, "La bibliothèque scientifique de l'abbé Léon Provancher", *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 4:34 (1981).
83. "Description d'un nouvel hyménoptère, genre *Urocerus*", *Nat. can.*, 1:1 (1869): 20-21 et "Description d'un nouvel hémiptère, *Nabis canadensis*", *Ibid.*, 1 (1869): 211-12.
84. "Description de plusieurs hémiptères nouveaux", *Ibid.*, 4 (1872): 73-9.
85. Lettre de Cresson à Provancher, 24 novembre 1873. APSC, Fonds Provancher.
86. *Nat. can.*, 7 (1875): 333-53.
87. Lettre de Cresson à Provancher, 15 septembre 1876. APSC, Fonds Provancher.

88. Lettre de Cresson à Provancher, 10 novembre 1876, *Ibid.*
89. Lettre de Cresson à Provancher, 6 décembre 1876, *Ibid.*
90. Leur correspondance se poursuivra au moins jusqu'en 1889.
91. Québec, C. Darveau, 1883.
92. Québec, C. Darveau, 1877.
93. Lettre de Horn à Provancher, 12 juin 1877. APSC, Fonds Provancher.
94. Lettre de Horn à Provancher, 21 juin 1877, *Ibid.*
95. Québec, C. Darveau, 1877, 38 pages; *Ibid.*, 1878; *Ibid.*, 1879, 30 pages.
96. Lettre de Hagen à Provancher, 14 novembre 1876. APSC, Fonds Provancher.
97. Lettre de Scudder à Provancher, 8 janvier 1877, *Ibid.*
98. Cf. lettre de Bowles à Provancher, 17 décembre 1874, *Ibid.*; les *Minute Books* de la Montreal Branch of the Entomological Society of Ontario, notamment à la date du 1<sup>er</sup> octobre 1878. Les *Minute Books* sont aujourd'hui conservés par la Société entomologique du Québec et confiés à la garde du Prof. Jean-Marie Perron, du Département de Biologie de l'Université Laval, qui nous a aimablement permis de les consulter.
99. Lettre de Brodie à Provancher, 27 mai 1876. APSC, Fonds Provancher.
100. Lettre de Fletcher à Provancher, 5 octobre 1878, *Ibid.*
101. Naturaliste lui-même, le Révérend Taylor deviendra quelques années plus tard membre du Biological Board of Canada; cf. Johnstone, *op. cit.*, 62-9.
102. Elles paraissent en feuillets séparés des volumes courants, avec pagination distincte et se suivant.
103. Harrington et Guignard, de même que Fletcher, sont membres du Ottawa Field-Naturalists' Club. Guignard sera pendant quelques années l'assistant de Fletcher dans sa charge Dominion Entomologist.
104. Québec, C. Darveau, 1889.
105. Selon la classification de l'époque, il lui restait donc à traiter des Diptères, des Lépidoptères et des Aptères lorsqu'il se vit contraint, par le poids des

ans et le manque d'appuis, d'abandonner le travail.

106. Van Duzee a été l'un des premiers entomologistes américains à entreprendre la révision des espèces de Provancher au XX<sup>e</sup> siècle. Cf. E.P. Van Duzee, "Synonymy of the Provancher Collection of Hemiptera", *Canadian Entomologist*, 44 (1912).
107. Les lettres de Aaron, Riley et Howard sont conservées aux APSC, dans le Fonds Provancher. L'intérêt des entomologistes américains pour les types de Provancher amène le U.S. National Museum à tenter d'en faire l'acquisition en 1893, après la mort du naturaliste: cf. lettres échangées entre Riley et G. Brown Goode, du U.S. National Museum, concernant l'achat des collections; Smithsonian Institution Archives, RU 201, U.S. National Museum Division of Correspondence and Documents, 1875-1902, Box 4, F.12. Le Dominion Entomologist du Canada s'intéresse également aux collections (Lettre de Fletcher à Laflamme, 17 avril 1892. ASQ, Université 65, 12), mais c'est finalement le gouvernement du Québec qui les obtient pour le Musée de l'Instruction publique: cf. J.R. Barron, "Provancher's Collections of Insects...", *Nat. can.*, 4:102 (1975): 387-591.
108. Voir notamment Mallis, *op. cit.* et Essig, *op. cit.*
109. Il n'existe pas encore de biographie de Mgr Laflamme qui rende compte de l'ensemble de son oeuvre de savant et d'éducateur. Cependant, on pourra lire les très intéressants articles que René Bureau a consacré à divers aspects de sa carrière: "Mgr Laflamme, géologue", *Nat. can.*, 77 (1950): 185-221 et "La physique et l'électricité à l'Université Laval au temps de Mgr J.-C.-K. Laflamme", *Nat. can.*, 79 (1953): 330-45.
110. Malgré ce qu'en dit Bureau, il est improbable qu'il ait été aussi l'élève de Hunt; ce dernier quitte l'Université alors que Laflamme est encore dans les basses classes. D'ailleurs, les notes de cours en géologie et en minéralogie prises par Laflamme identifient Hamel comme le professeur; cf. ASQ, Manuscrit M-587, 1866.
111. Cf. Zaslow, *op. cit.*; E.W. Neale (éd.), *The Earth Sciences in Canada: A Centennial Appraisal and Forecast* (Toronto, 1968); Cecil J. Schneer (éd.), *Toward a History of Geology* (Cambridge, Mass., 1969); H.N. Andrews, *The Fossil Hunters: In Search of Ancient Plants* (Ithaca, 1980); C.J. Schneer (éd.), *Two Hundred Years of Geology in America* (Hanover, 1979).
112. En fait, l'enseignement de ces disciplines se faisait dans la plupart des universités canadiennes: outre

Laval, l'Université du Nouveau-Brunswick et l'Université de Toronto offraient quelques cours dans ces domaines. Cf. F.J. Alcock, "Geology", dans *Royal Canadian Institute Centennial Volume, 1849-1949* (Toronto, 1949): 61-70; R.A. Jarrell, "Science Education at the University of New Brunswick in the Nineteenth Century", *Acadiensis*, (1973): 55-79; Robin S. Harris, *A History of Higher Education in Canada, 1663-1960* (Toronto, 1976).

113. Bureau, *op. cit.*, 189.

114. Lettre de Laflamme à Hamel, 5 août 1877. ASQ, Université 46, 97.

115. Lettre de Laflamme à l'abbé V.-A. Huard, 15 janvier 1879. APSC, Fonds Huard, Dossier 39, document 14.

116. Bureau, *op. cit.*, 189.

117. Publié à Québec, par P.-G. Delisle. L'ouvrage connaîtra des ré-éditions ou des retirages en 1885, 1907 et 1912. Il restera en usage dans certains collèges classiques jusque vers 1930! Cf. *Annuaire du Collège Saint-Laurent*. Bureau, *op. cit.*, rapporte également des ré-éditions ou des refontes de l'ouvrage en 1898 et en 1919.

118. Voir, par exemple, la lettre de remerciement de M. Mourlon, du Musée d'histoire naturelle de Belgique (ASQ, Univ. 55, 108). L'auteur distribuera plus libéralement encore la ré-édition de 1885 de l'ouvrage.

119. Cf. Irénée Trottier, *Bibliographie analytique de l'oeuvre de Mgr J.-C.-K. Laflamme* (Ecole de bibliothéconomie de l'Université de Montréal, 1961), 80 pages.

120. *Nat. can.*, 15 (1886): 182-91, 197-206. Laflamme avait déjà publié sur le Saguenay: "Report of Geological Observations in the Saguenay Region", *Geological Survey Report of Progress 1881-1884*, D, 1-18. Jules Marcou, W.M. Davis et Edward Orton, du Geological Survey de l'Ohio, lui feront parvenir leurs commentaires sur cet ouvrage.

121. Lettre de Davis, 3 mai 1886. ASQ, Univ. 63, 17. Voir également Bureau, *op. cit.*, 201.

122. Lettre de Dawson à Laflamme, 11 juin 1886. ASQ, Univ. 61, 48.

123. Cf. Zaslow, *op. cit.*; J.A. Dresser et T.-C. Denis, *La Géologie de Québec*, Vol. 1, *Bibliographie et index* (Québec, 1941); voir également l'oeuvre maîtresse de Logan, *Report on the Geology of Canada* (Montréal, 1863).

124. Cf. H.C. Skinner (éd.), *Jules Marcou on the Taconic System in North America* (New York, 1978); C.J. Schneer, "Ebenezer Emmons and the Foundations of American Geology", *Isis*, 60 (1969): 439-50 et "The Great Taconic Controversy", *Ibid.*, 69 (1978): 173-91.
125. Marcou lui écrit en 1886: "Votre Mémoire sur le Saguenay et le lac St-Jean est très bon, mais il y manque les noms des fossiles recueillis. Faites, mon cher confrère, de la paléontologie: soyez en état vous-même de reconnaître et de nommer la plupart des fossiles". Cité par Bureau, *op. cit.*, 200. Laflamme ne suivra pas ce conseil: en 1890 et en 1898 encore, Henri Ami, de la Commission géologique, devra venir à Québec afin de mettre en ordre les fossiles des collections de l'Université Laval.
126. En 1956, F. Fritz Osborn a fait l'historique des opinions qui se sont affrontées sur la classification des formations géologiques des alentours de Québec et a compilé une abondante bibliographie: "Geology Near Québec", *Nat. can.*, 8-9:83 (1956): 157-223.
127. Cf. *Canada français*, (1891): 288-292.
128. Cf. J. Marcou, "Geology of the Environs of Quebec", *BSNH Proc.*, 25 (1891): 202-27; C.D. Walcott, "Notes on the Quebec Group", *American Journal of Science*, 39 (1890): 101-15; R.W. Ells, "The Geology of Quebec City", *Science*, 16 (1890): 359, etc...
129. Comme il se trouvait en Europe au moment du congrès de Toronto, il y fit lire sa communication; cf. Bureau, *op. cit.*, 210.
130. Lettre de D.P. Penhallow à Laflamme, 12 mars 1898. *ASQ*, Univ. 66, 28. C'est l'abbé Huard, le successeur de Provancher à la tête du *Naturaliste canadien*, qui sera finalement désigné pour représenter Laval; cf. Johnstone, *op. cit.*, 40.
131. Voir par exemple les travaux déjà cités de Fleming, Levere, Levere et Jarrell, Reingold, etc...
132. Dans certaines institutions, la tradition semble s'être maintenue jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle: c'est le cas notamment dans quelques Divisions du National Research Council; cf. N.T. Gridgeman, *Biological Sciences at the National Research Council of Canada: The Early Years to 1952* (Waterloo, 1979).
133. Dawson et Lawson avaient tous deux étudié à l'Université d'Edimbourg, le second étant en outre diplômé de l'Université de Giessen; Penhallow avait été formé par



Gray à Harvard; Logan et Selwyn avaient fait leurs premières armes avec le Geological Survey of Great Britain; Croft était diplômé du University College de Londres, et de l'Université de Berlin.

134. Même si sa contribution à la paléontologie canadienne est importante, la figure de Billings reste mal connue; cf. *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. X et B.E. Walker, "List of the Published Writings of Elkanah Billings", *Canadian Record of Science*, 8:6 (1901): 366-87.
135. Les historiens n'ont pas manqué de remarquer que les programmes des universités canadiennes constituent une synthèse originale d'influences diverses: cf. Harris, *op. cit.*; R.A. Falconer, "Scottish Influence on the Higher Education of Canada", *Transactions of the Royal Society of Canada*, (1927): 7-20, "English Influence...", *Ibid.*, (1928): 33-48 et "American Influence...", *Ibid.*, (1930): 23-8.
136. Sur le rôle particulier qu'ont tenu les sociétés scientifiques au Canada depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, voir: P.J. Bowler, "The Early Development of Scientific Societies in Canada", dans A. Oleson et S.C. Brown (éd.), *The Pursuit of Knowledge in the Early American Republic* (Baltimore, 1976): 326-39; Vittorio de Vecchi, *op. cit.*
137. Nous nous référons essentiellement ici aux concepts de "champ scientifique" proposés par Pierre Bourdieu et repris, entre autres, par Marcel Fournier et Louis Maheu: cf. P. Bourdieu, "La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison", *Sociologie et sociétés*, 1:7 (1975): 91-118; une traduction de ce texte est parue dans *Social Science Information*, 6:14 (1975): 19-47. Maheu et Fournier, *op. cit.*
138. La plupart de nos observations concernant la notion de "science coloniale" s'appliquent également au modèle "centre/périphérie", tel que défini dans le texte classique de E. Shils, "Center and Periphery", dans *The Logic of Personal Knowledge* (London, 1961): 117-130; R. von Gizycki, "Center and Periphery in the International Scientific Community: Germany, France and Great Britain in the Nineteenth Century", *Minerva*, 11 (1973): 474-94; C.K. Vanderpool, "Center and Periphery in Science: Conceptions of a Stratification of Nations and its Consequences", dans Restivo et Vanderpool, *op. cit.*, 432-42; etc...
139. Bourdieu, *op. cit.*, 91.

140. S'ajoutant aux nombreux travaux sur les sciences, les techniques et le Tiers Monde, des recherches récentes ont commencé à ouvrir la voie d'une analyse historique des rapports entre les sciences modernes et l'impérialisme: cf. Brockway, *op. cit.*; Peter Buck, *American Science and Modern China, 1876-1936* (Cambridge, 1980); L. Pyenson, "Cultural Imperialism and Exact Sciences: German Expansion Overseas, 1900-1930", (A paraître dans *History of Science*); Georg Domin et H.H. Lanfermann (éd.), *Imperialismus und Wissenschaft* (Berlin, 1977); l'histoire de la médecine et l'histoire des techniques ne sont pas étrangères au développement de cette problématique, voir par exemple: Ann Beck, "Medicine and Society in Tanganyika, 1890-1930", *Trans. Am. Phil. Soc.*, 67 (1977): 1-56 et Daniel R. Headrick, "Tools of Imperialism: Technology and the Expansion of European Colonial Empires in the Nineteenth Century", *The Journal of Modern History*, 2:51 (1979): 231-63.